



**USO**

**KWB Easyfire**

*EF2*





# Sommario

	<b>Premessa</b>	<b>8</b>
	<b>Informazioni sulle presenti istruzioni</b>	<b>8</b>
	<b>Spiegazione della formattazione</b>	<b>8</b>
	<b>Aspetti legali</b>	<b>8</b>
	<b>Misure architettoniche</b>	<b>9</b>
	Requisiti del vano caldaia	10
	Requisiti del deposito di combustibile	11
	<b>Avvertenze sull'utilizzo</b>	<b>13</b>
	Norme di riferimento	13
	Installazione e autorizzazione dell'impianto di riscaldamento	14
<b>1</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>16</b>
<b>1.1</b>	<b>Avvertenze</b>	<b>16</b>
1.1.1	Classificazione delle indicazioni di pericolo	16
1.1.2	Avvertenze generali di sicurezza	16
1.1.3	Rispettare le avvertenze di sicurezza	17
1.1.4	Leggere e seguire le istruzioni	17
<b>1.2</b>	<b>Pittogrammi utilizzati</b>	<b>17</b>
<b>1.3</b>	<b>Adesivi</b>	<b>19</b>
1.3.1	Adesivi sul lato anteriore	20
1.3.2	Adesivi sul lato posteriore	22
1.3.3	Adesivi sul contenitore della cenere	24
1.3.4	Adesivi sul bocchettone di insufflamento	25
1.3.5	Adesivi sul deposito	25
<b>2</b>	<b>Sommario</b>	<b>26</b>
<b>2.1</b>	<b>Componenti dell'impianto</b>	<b>26</b>
<b>2.2</b>	<b>Elementi di sicurezza</b>	<b>26</b>
<b>2.3</b>	<b>Disposizioni relative al camino</b>	<b>28</b>
<b>2.4</b>	<b>Avvertenze sull'utilizzo di impianti di combustione a condensazione</b>	<b>28</b>
2.4.1	Obbligo di segnalazione dell'impianto a combustione	28
2.4.2	Sistema camino negli impianti di combustione a condensazione	28

2.4.3	Tubature di collegamento negli impianti di combustione a condensazione	29
2.4.4	Regolatore di tiraggio negli impianti di combustione a condensazione	29
2.4.5	Tubazioni della condensa negli impianti di combustione a condensazione	29
<b>2.5</b>	<b>Regolazione solare</b>	<b>30</b>
<b>3</b>	<b>Presupposti per l'uso del prodotto</b>	<b>32</b>
<b>3.1</b>	<b>Elementi di comando sul lato anteriore</b>	<b>32</b>
<b>3.2</b>	<b>Dispositivo di comando Exclusive</b>	<b>33</b>
3.2.1	L'interfaccia grafica	33
3.2.2	Utilizzo dei menu	34
<b>3.3</b>	<b>Funzioni frequenti di Comfort 4</b>	<b>37</b>
3.3.1	Impostazione di data e ora	37
3.3.2	Visualizzazione dello stato operativo	37
3.3.3	On/Off → Sottomenù	38
3.3.4	Accensione/spegnimento della caldaia	38
3.3.5	Selezione programma	39
3.3.6	Modifica degli orari di riscaldamento	40
3.3.7	Riscaldare 1x acqua calda sanitaria	40
3.3.8	Regolazione della temperatura ambiente	41
3.3.9	Riempimento serbatoio ad aspirazione	41
3.3.10	Spegnere e riaccendere	42
<b>4</b>	<b>Operazioni periodiche</b>	<b>44</b>
<b>4.1</b>	<b>Combustibili</b>	<b>44</b>
4.1.1	Combustibili conformi	44
4.1.2	Combustibile a pellet	44
4.1.3	Acquisto pellet	45
4.1.4	Consegna dei pellet	46
4.1.5	Riempimento/reintegro del combustibile	46
4.1.6	La sicurezza nel deposito	48
4.1.7	Manutenere il deposito di combustibile	49
<b>4.2</b>	<b>Contentore della cenere</b>	<b>50</b>
4.2.1	Rimozione del contentore della cenere	50
4.2.2	Svuotare il contentore della cenere	50



4.2.3	Rimontaggio del contenitore della cenere	51
4.2.4	Cenere	51
<b>4.3</b>	<b>Sistemi dei gas di scarico con funzionamento indipendente dall'aria ambiente (opzionale)</b>	<b>51</b>
<b>5</b>	<b>Funzioni di KWB Comfort 4</b>	<b>53</b>
<b>5.1</b>	<b>Circuiti calorici</b>	<b>53</b>
5.1.1	Temperatura ambiente	53
5.1.2	Programma caldaia	54
5.1.3	Orari di riscaldamento	54
5.1.4	Modalità serata	55
5.1.5	Programma vacanze	55
5.1.6	Impostazioni	55
5.1.7	Programma massetto	59
<b>5.2</b>	<b>Accumulatore di acqua calda sanitaria</b>	<b>59</b>
5.2.1	Quando viene riscaldata l'acqua calda sanitaria?	59
5.2.2	Impostazione della funzione antilegionelle	61
5.2.3	Impostare e attivare il programma vacanze	61
5.2.4	Pompa di circolazione	61
<b>5.3</b>	<b>Serbatoio tampone</b>	<b>62</b>
5.3.1	Quando viene caricato il serbatoio tampone?	62
5.3.2	Pompa di circolazione	64
<b>5.4</b>	<b>Solare</b>	<b>64</b>
5.4.1	Programma solare	64
5.4.2	Valori di esercizio	65
<b>5.5</b>	<b>Caldaia</b>	<b>67</b>
5.5.1	ON/OFF	67
5.5.2	Sistema di trasporto	67
5.5.3	Esecuzione della funzione spazzacamino	68
<b>5.6</b>	<b>Stato operativo</b>	<b>68</b>
5.6.1	Caldaia	69
5.6.2	Circuiti calorici	70
5.6.3	Accumulatore di acqua calda sanitaria	71

5.6.4	Serbatoio tampone	71
5.6.5	Solare	71
5.6.6	Combustibile e cenere	72
5.6.7	Pompe di alimentazione	73
5.6.8	Seconde fonti di calore	74
5.6.9	Sistema di trasporto (coclea)	74
5.6.10	Sistema di trasporto (sistema di aspirazione)	74
5.6.11	Contatori della quantità di calore	75
<b>5.7</b>	<b>Data e ora</b>	<b>76</b>
<b>5.8</b>	<b>Sistema di allarme</b>	<b>76</b>
<b>5.9</b>	<b>Servizio Clienti</b>	<b>77</b>
<b>5.10</b>	<b>Modalità extra</b>	<b>77</b>
5.10.1	Ethernet settings	77
5.10.2	Comfort Online	78
5.10.3	Impostazioni SMS	78
5.10.4	Impostazioni e-mail	79
5.10.5	Licenze	79
5.10.6	Impostazioni Modbus	81
<b>5.11</b>	<b>Livello tecnico</b>	<b>81</b>
<b>6</b>	<b>Dispositivo di comando Basic</b>	<b>83</b>
6.1	Elementi di comando del dispositivo di comando Basic	83
6.2	Riscaldare 1x acqua calda sanitaria	83
6.3	Selezione programma	84
6.4	Selezione della temperatura ambiente	84
6.5	Significato dei LED	85
<b>7</b>	<b>Reazione ai problemi</b>	<b>86</b>
7.1	Significato dei LED sul dispositivo di comando Basic [BGB]	86
7.2	Come contattare il servizio clienti	86
7.3	Impostazione di data e ora	87
7.4	Far scattare l'interruttore di arresto d'emergenza	87
7.5	Problema generale nell'alimentazione di tensione	87
7.6	Comportamento in seguito a una mancanza di corrente	87

<b>7.7</b>	<b>Comportamento in caso di sviluppo di fumo / odore di gas di scarico</b>	<b>88</b>
<b>7.8</b>	<b>Reagire ad un allarme di CO</b>	<b>88</b>
<b>7.9</b>	<b>Comportamento in caso di incendio dell'impianto</b>	<b>90</b>
<b>7.10</b>	<b>Avvisi</b>	<b>90</b>
<b>8</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>114</b>
<b>8.1</b>	<b>Norme di manutenzione</b>	<b>114</b>
8.1.1	Controllo visivo settimanale	114
8.1.2	Controlli mensili	114
8.1.3	Manutenzione professionale	115
8.1.4	Acqua di riempimento	116
8.1.5	Moduli	118
<b>8.2</b>	<b>Scadenze manutenzione per gli operatori</b>	<b>121</b>
<b>8.3</b>	<b>Prima di iniziare</b>	<b>121</b>
<b>8.4</b>	<b>Operazioni di manutenzione</b>	<b>122</b>
8.4.1	Pulizia delle superfici	122
8.4.2	Controllo della camera di combustione	122
8.4.3	Svuotamento del serbatoio della cenere	122
8.4.4	Pulizia del piatto bruciatore e del bastoncino di accensione	123
8.4.5	Zona di accumulo del gas di scarico e soffiante di tiraggio	124
8.4.6	Pulizia del sensore di prossimità capacitivo (opzione: serbatoio ad aspirazione)	124
<b>8.5</b>	<b>Interruzione del funzionamento</b>	<b>125</b>
<b>8.6</b>	<b>Riazionamento del sistema dopo un arresto</b>	<b>125</b>
<b>8.7</b>	<b>Manutenzione del sistema di trasporto</b>	<b>126</b>
8.7.1	Parti soggette a usura	126
8.7.2	Operazioni di manutenzione	126
<b>8.8</b>	<b>Controllare il deposito</b>	<b>127</b>
<b>9</b>	<b>Appendice</b>	<b>128</b>
<b>9.1</b>	<b>Funzionamento efficiente e con emissioni ridotte</b>	<b>128</b>
	<b>Glossario</b>	<b>134</b>
	<b>Indice analitico</b>	<b>135</b>

## Premessa

### Informazioni sulle presenti istruzioni

Nelle presenti istruzioni sono contenute tutte le informazioni necessarie per il funzionamento e l'uso. La successione dei capitoli corrisponde al decorso consigliato per il montaggio. Per ulteriori chiarimenti rivolgersi al proprio partner commerciale o al servizio di assistenza KWB.

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH, con riferimento anche alle rappresentanze nazionali e ai centri di competenza autorizzati, nel corso del documento verrà chiamata semplicemente KWB.

### **Desideriamo migliorare continuamente i nostri prodotti e le nostre istruzioni – grazie per il vostro prezioso feedback!**

Tutte le informazioni di contatto sono disponibili sulla homepage di KWB [www.kwb.at](http://www.kwb.at)

Qualora doveste rilevare degli errori, per cortesia, informateci: [doku@kwb.at](mailto:doku@kwb.at)

### **Traduzione delle istruzioni originali – Con riserva di modifiche, errori di stampa e di composizione!**

## Spiegazione della formattazione

#### **Operazioni**

Utilizziamo differenti simboli per indicare rispettivamente i requisiti, le operazioni vere e proprie e il risultato:

↘ Requisito

→ Operazione

↳ Risultato

#### **Testi a lato**

Le voci a sinistra della colonna del testo aiutano a identificare immediatamente il contenuto dei paragrafi.

#### **Rimandi**

Il rimando ad un altro paragrafo del presente documento è identificato da una freccia e dal numero della pagina riportati in parentesi quadre. Esempio: **Informazioni sulle presenti istruzioni** [► 8]

## Aspetti legali

### **Proprietà intellettuale**

© 2021 KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Tutti i cataloghi, dépliant, illustrazioni, disegni, manuali e programmi di controllo e di regolazione, ecc. sono soggetti ai diritti di proprietà intellettuale e rimangono proprietà intellettuale di KWB. Qualsiasi utilizzo, riproduzione, diffusione, pubblicazione, elaborazione e/o altra cessione a terzi è consentita solo previo consenso scritto da parte di KWB.

Le istruzioni di installazione e gestione e qualsiasi altra disposizione tecnica KWB relative ai prodotti contrattuali devono venire rigorosamente osservate e rispettate.

## AVVISO

### Garanzia e prestazioni di garanzia

- La garanzia del produttore KWB presuppone un corretto montaggio e messa in funzione dell'impianto. Eventuali danni e vizi dovuti a montaggio, messa in funzione e comando non corretti non sono coperti dalla garanzia.
- Per assicurare il corretto funzionamento dell'impianto seguire le indicazioni del produttore. La conoscenza delle istruzioni costituisce un requisito indispensabile.
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali o ricambi approvati dal produttore.
- In caso di dubbio, consultare sempre il presente manuale o contattare il servizio di assistenza clienti KWB.

### Responsabilità civile/garanzia

La garanzia viene a decadere: qualora i prodotti contrattuali vengano variati e/o modificati senza previa ed esplicita autorizzazione scritta della KWB; qualora vengano messi in funzione insieme ad altri apparecchi o accessori, la cui compatibilità non è stata confermata esplicitamente dalla KWB per scritto; e qualora vengano gestiti/utilizzati in modo irregolare (ad es. utilizzo di combustibili e/o acqua non conformi alla norma VDI 2035 o ÖNORM H 5195-1). Senza l'esplicita conferma scritta della compatibilità dei prodotti contrattuali con altri prodotti, sistemi, impianti o parti di questi, si declina qualsiasi responsabilità ed è esclusa qualsiasi garanzia.

### Utilizzo conforme

Le caldaie KWB riscaldano l'acqua per gli impianti di riscaldamento centrale. Per l'utilizzo, la gestione e la manutenzione degli impianti KWB è d'obbligo attenersi scrupolosamente alle descrizioni fornite nelle istruzioni.

Il Filtro antipolvere KWB separa la polvere.

Sono ammessi esclusivamente i combustibili indicati nelle Istruzioni d'uso, al paragrafo **Combustibili conformi [► 44]**.

Un utilizzo diverso o in quantità diverse da quelle indicate è considerato NON conforme - per eventuali danni sono responsabili i gestori e gli utenti degli impianti!

## Misure architettoniche

## AVVISO

### Realizzazione delle condizioni costruttive

- L'attinenza alle norme locali vigenti e la corretta attuazione delle misure costruttive rientrano nell'ambito di responsabilità del proprietario dell'impianto e costituiscono una condizione preliminare per usufruire della garanzia contrattuale e della garanzia legale.  
KWB non offre alcuna garanzia contrattuale o legale per misure costruttive di alcun tipo.
- Nella realizzazione delle condizioni costruttive osservare tutte le norme locali vigenti relative al piazzamento, alla costruzione e all'esecuzione! Attenersi inoltre alle indicazioni di piazzamento di KWB!
- Senza pretesa di completezza o invalidazione di altri vincoli normativi si raccomandano la direttiva austriaca TRVB H118 e le schede tecniche ÖKL n. 56 e n. 66 nell'edizione in vigore.

## Requisiti del vano caldaia

### Pavimento:

- Calcestruzzo, nudo o piastrellato
- Piano, orizzontale
- Asciutto
- Portata
- Non infiammabile (classe di infiammabilità A1 secondo EN 13501)

### Protezione antincendio a cura del gestore

Parte dell'edificio	Protezione antincendio locale secondo EN 13501
Pavimento, pareti	resistente al fuoco: REI 90
Pareti portanti, soffitti, tetti	resistente al fuoco: REI 90
Travi e pilastri	R 90
Porta del vano caldaia	ignifuga: EI <sub>2</sub> 30 con apertura verso l'esterno e chiusura automatica
Porta di collegamento con il deposito del combustibile	ignifuga: EI <sub>2</sub> 30 con chiusura automatica
Finestra del vano caldaia	ignifuga: E 30; non apribile

- NON stoccare materiali infiammabili nel vano caldaia!
- NESSUN collegamento diretto con locali in cui sono stoccati gas o liquidi infiammabili (garage, deposito...)!

### Estintore

- Posizionare un estintore a mano della grandezza prescritta (peso netto di almeno 6 kg, EN 3) all'esterno del vano caldaia accanto alla porta d'accesso.

### Luce, impianto elettrico

- Installare l'illuminazione permanente e la linea di alimentazione elettrica per l'impianto di riscaldamento.
- Posizionare l'interruttore della luce e l'interruttore di arresto d'emergenza **contrassegnato** ("Arresto d'emergenza" secondo TRVB H118) dell'impianto di riscaldamento in un punto facilmente accessibile all'esterno del vano caldaia accanto alla porta d'accesso.
- Lasciare una riserva di cavo sufficiente nel vano caldaia, nel caso in cui la caldaia debba essere collegata con altre utenze del bus.

### Aerazione

- Prevedere un'apertura di areazione nei pressi del pavimento e una nei pressi del soffitto: l'apertura di immissione dell'aria dovrà portare direttamente all'esterno. Qualora fosse necessario passare attraverso altri vani con condotti di aerazione, essi dovranno essere rivestiti conformemente a EI 90 (EN 13501)!
- Le dimensioni dell'apertura non chiudibile dipendono dalla potenza nominale dell'impianto di riscaldamento: calcolare 5 cm<sup>2</sup> per kW, senza scendere sotto i 400 cm<sup>2</sup>.
- Chiudere le aperture di aerazione verso l'esterno con una griglia di protezione non infiammabile con larghezza delle maglie < 5 mm.
- Nella realizzazione delle aperture e dei condotti di areazione prestare attenzione affinché nessun fattore meteorologico (fogliame, cumuli di neve, ...) possa creare ostacoli al flusso di alimentazione dell'aria.
- Non utilizzare detergenti o apparecchiature che contengono cloro (ad es, impianto di clorazione per piscine) o idrocarburi alogenati nel vano di installazione della caldaia.
- Mantenere l'apertura di aspirazione dell'aria della caldaia pulita dalla polvere.
- Se non diversamente previsto nelle disposizioni in materia di caratteristiche architettoniche del vano caldaia, per il posizionamento e la dimensione dei condotti di areazione vigono le seguenti norme:

### Norme di riferimento:

ÖNorm H 5170 - Requisiti tecnici architettonici di protezione contro gli incendi

### Antigelo

- Proteggere dal gelo tutte le tubazioni conduttrici di acqua e i condotti di teleriscaldamento.

<b>Temperatura ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assicurarsi di impostare nel vano caldaia una temperatura minima di 10 °C in conformità con la norma EN 12831. In presenza di basse temperature le caratteristiche del lubrificante possono infatti variare in misura tale da non garantire più il corretto funzionamento delle unità motrici.</li> <li>Accertarsi che vi sia una temperatura massima di 40°C.</li> </ul>
<b>Sicurezza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non depositare in nessun caso materiale infiammabile nel vano caldaia al di fuori dell'impianto di riscaldamento né degli appositi contenitori di combustibile e di quelli di stoccaggio. Evitare qualsiasi accesso diretto a locali in cui siano depositati gas o liquidi infiammabili (ad esempio il garage).</li> <li>Sulla caldaia non devono essere depositati ad asciugare oggetti infiammabili (ad es. vestiti).</li> </ul>
<b>Morsi di animali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'impianto deve essere protetto dai morsi di animali (ad es. roditori) e si deve impedire che vi si possano annidare.</li> </ul>
<b>Livello del mare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In caso di impiego della caldaia a più di 2000 metri sopra il livello del mare è necessario contattare il produttore.</li> </ul>

## Requisiti del deposito di combustibile

In linea di massima valgono gli stessi requisiti architettonici indicati per il vano caldaia.

## Calcolo della dimensione del deposito

Quanto al calcolo delle dimensioni del deposito, in presenza di condizioni ordinarie (condizioni climatiche, villetta monofamiliare) si possono adottare le seguenti formule di massima:

**Formula di massima per casa unifamiliare**

Combustibile		Deposito per 1 anno	Consumo per 1 anno
Pellet	contenuto in acqua del pellet ≤ 10 %, diametro 6 mm	piano inclinato: = 0,9 m³ x potenza termica in kW	= 400 kg x potenza termica in kW
		senza piano inclinato: = 0,75 m³ x potenza termica in kW	

## Dispositivi antincendio

### Dispositivi antincendio manuali

**[HLE]** Nei depositi **da 50 m³** deve essere integrato un dispositivo antincendio ad azionamento manuale **[HLE]**:

- Antigelo
- Collegato a una tubazione dell'acqua sotto pressione
- Tubi con sezione di almeno 3/4" o DN 20
- Sopra l'ingresso del canale di trasporto nel deposito del combustibile
- Contrassegnare il rubinetto HLE con la denominazione "dispositivo antincendio deposito del carburante".

### Dispositivi antincendio automatici

**[SLE]** Se un **muro tagliafuoco è adiacente a una parete abitata** è necessario un dispositivo antincendio automatico **[SLE]**. In tal caso rivolgersi a KWB.

## Installazione elettrica



→ Utilizzare esclusivamente impianti elettrici realizzati in versione antideflagrante e identificabili con il logo "Ex" (vedere a sinistra).

In linea di massima valgono gli stessi requisiti architettonici indicati per il vano caldaia.



### PERICOLO

#### Esplosione della polvere attraverso installazione elettrica in forma sciolta

- Nel deposito del combustibile NON è consentita l'installazione di interruttori, prese di corrente o cassette di distribuzione al fine di evitare qualsiasi fonte di scintille.
- Come regola generale evitare installazioni elettriche nel deposito di combustibile.
- Qualora non sia possibile, eseguire l'installazione in modo tale da garantire la protezione dalle esplosioni.

## A tenuta di polvere, resistente alla pressione

Se il deposito del combustibile viene alimentato tramite un camion pompa con cippato e pellet, il deposito deve essere realizzato a tenuta di polvere: montare i giunti per tubi flessibili e i tubi di raccordo da porre in opera sotto terra le tubazioni da acquistabili presso KWB.

L'aria pompata viene aspirata da una seconda tubazione, anch'essa interrata. Le pareti, le finestre e le porte dovranno essere in grado di resistere alla sovrappressione esercitata durante il riempimento.

## Stoccaggio corretto del pellet

### Conservazione del pellet

Un deposito ideale assicura che i pellet non vengano rovinati durante il caricamento.

- MAI realizzare le linee di riempimento con curve a 90°, in quanto i pellet potrebbero disfarsi a causa del cambio di direzione troppo rapido.
- Una protezione contro gli urti contro i bocchettoni di insufflazione frena dolcemente il flusso dei pellet.
- Protezione da acqua e umidità, a tenuta di polvere
- La norma ÖNORM M 7137 prevede tra l'altro muri realizzati resistenti alle fiamme nella versione EI 90: spessore di parete minimo 12 cm (o 17 cm con blocchi cavi) intonacato su entrambi i lati o 10 cm di cemento.

### Protezione anti-incendio

### Insufflamento dei pellet

- Alimentazione > 3 m larghezza e 4 m altezza, peso totale ammesso 24 t
- Altezza di trasporto < 6 m
- Tubo di riempimento < 30 m
- Raccordo di riempimento vicino al muro esterno e facilmente accessibile

## Bocchettoni di riempimento

*Il termine "bocchettone di riempimento" comprende sia il bocchettone di insufflamento sia quello del gas di scarico.*

### Posizionamento dei bocchettoni di riempimento

- Posizionare il bocchettone di insufflamento al centro della stanza.
- Posizionare il bocchettone del gas di scarico ad almeno 50 cm di distanza dal bocchettone di insufflamento.



- Montare i due bocchettoni a  $\geq 50$  cm dai muri laterali e a  $\geq 20$  cm dal soffitto.
- Collegare a terra i bocchettoni di insufflamento e del gas di scarico!
- Tagliare i bocchettoni del gas di scarico quanto più possibile sul lato del deposito. Il bocchettone di insufflamento deve sporgere visibilmente nella stanza.

### **Bocchettoni di riempimento con ventilazione del deposito**

La norma ÖNORM M 7137 prevede una ventilazione del deposito del combustibile per evitare la formazione di concentrazioni pericolose di monossido di carbonio.

- Chiedete al vostro fornitore di pellet di eseguire i seguenti controlli:
    - Controllo della tenuta del coperchio di chiusura: la funzione è garantita?
    - Fissaggio del coperchio di chiusura esclusivamente con l'attrezzo specifico: ruotare fino all'arresto (= coppia circa 10 Nm).
- Solo con quattro nervature di chiusura vicino al coperchio di chiusura si può assicurare una pressione omogenea sulla guarnizione, se ci sono due nervature possono formarsi perdite di tenuta a causa della pressione non uniforme!

### **Versione A (consigliata!): i bocchettoni di riempimento portano all'aperto**

- Usare un numero sufficiente di bocchettoni di riempimento con apertura di ventilazione (ciascuno 20 cm).

Condizioni		Numero di bocchettoni di rifornimento
Tubo di ventilazione $\leq 2$ m	Volume del deposito $\leq 10$ t	2
Tubo di ventilazione $\leq 2$ m	Volume del deposito $> 10$ t	3
Tubo di ventilazione $> 2$ m		3

### **Versione B (non consigliata!): i bocchettoni di riempimento portano all'interno dell'abitazione**

- Chiudere a tenuta le aperture di ventilazione delle chiusure dei bocchettoni di riempimento: evitare l'uscita di gas di CO all'interno dell'edificio!
- Realizzare lo scambio di aria all'aperto tramite una speciale apertura di ventilazione.
- Considerare che questa apertura di ventilazione al momento dello riempimento deve essere a tenuta contro polvere e resistente alla pressione, in seguito tuttavia deve consentire lo scambio d'aria.

## **Avvertenze sull'utilizzo**

### **Norme di riferimento**

L'installazione e la messa in funzione dell'impianto devono essere eseguite nel rispetto delle locali disposizioni antincendio ed edili. Sempre che non diversamente regolamentato a livello nazionale, valgono le seguenti norme e direttive nella loro versione più recente:

#### **Norme generali per impianti di riscaldamento**

EN 303-5	Caldaie per combustibili solidi, focolari alimentati manualmente e automaticamente, potenza termica nominale fino a 500 kW
EN 12828	Impianti di riscaldamento in edifici - Progettazione di impianti di riscaldamento ad acqua calda

EN 13384-1	Impianti dei fumi - Metodi di calcolo termotecnici e fluidodinamici Parte 1: impianti dei fumi con focolare
ÖNORM H 5151	Progettazione di impianti di riscaldamento ad acqua calda centralizzati con o senza preparazione dell'acqua calda
ÖNORM M 7510-1	Direttive per il controllo di impianti di riscaldamento centralizzati Parte 1: requisiti generali e ispezioni una tantum
ÖNORM M 7510-4	Direttive per il controllo di impianti di riscaldamento centralizzati Parte 4: semplice controllo di impianti di combustione per combustibili solidi

### Norme per dispositivi di tecnica delle costruzioni e dispositivi di sicurezza

ÖNORM H 5170	Impianto di riscaldamento - requisiti di tecnica delle costruzioni e di sicurezza, nonché di protezione dagli incendi e dell'ambiente
Svizzera	Rispetto delle prescrizioni antincendio svizzere (BSV 2015) dell'Associazione degli Istituti Cantionali di assicurazione Antincendio (AICAA)
Germania	Rispetto dell'Ordinamento sugli impianti di combustione e lo stoccaggio di sostanze infiammabili dei Länder federali secondo FeuVO

### Norme per la preparazione dell'acqua di riscaldamento

ÖNORM H 5195-1	Prevenzione dei danni da corrosione e da formazione di depositi calcarei negli impianti di riscaldamento ad acqua calda con temperatura di esercizio fino a 100°C (Austria)
VDI 2035	Prevenzione di danni in impianti di riscaldamento ad acqua calda (Germania)
SITC BT 102-01	Qualità dell'acqua per impianti di riscaldamento, a vapore, di raffrescamento e condizionamento (Svizzera)
UNI 8065	Norma tecnica per la regolamentazione della preparazione dell'acqua di riscaldamento. DM 26/06/2015 (Decreto ministeriale sui requisiti minimi) Seguire le disposizioni delle norme e dei loro aggiornamenti.

### Regolamenti e norme sui combustibili consentiti

1 <sup>a</sup> BImSchV	Prima ordinanza del governo federale tedesco in materia di esecuzione della legge federale sul controllo delle emissioni (regolamento relativo a piccoli e medi impianti di combustione) nella versione della sua pubblicazione del 26 gennaio 2010, BGBl. JG 2010 Parte I n.4
EN ISO 17225-3	Combustibili biologici solidi, specifiche e classi dei combustibili Parte 3: bricchetti di legno per uso non industriale
EN ISO 17225-5	Combustibili biologici solidi, specifiche e classi dei combustibili Parte 5: legna da ardere per uso non industriale

## Installazione e autorizzazione dell'impianto di riscaldamento

La caldaia deve essere utilizzata in un impianto di riscaldamento chiuso. L'installazione deve rispettare le seguenti norme:

#### Norma di riferimento

EN 12828 – Impianti di riscaldamento all'interno di edifici

**Avvertenza: ciascun impianto di riscaldamento deve essere autorizzato!**



La costruzione o le modifiche di un impianto di riscaldamento devono essere comunicate all'autorità di vigilanza (ente di controllo), ed essere autorizzate dalle autorità competenti in materia di edilizia:




- **Austria:** comunicare alle autorità competenti in materia edilizia del comune / delle città con statuto di provincia
- **Germania:** comunicare allo spazzacamino/ alle autorità competenti in materia di edilizia

# 1 Sicurezza

## 1.1 Avvertenze

### 1.1.1 Classificazione delle indicazioni di pericolo

Nella presente documentazione vengono utilizzate indicazioni di avvertimento per i seguenti livelli di rischio al fine di rimandare a pericoli immediati e importanti prescrizioni di sicurezza:

<b>AVVISO</b>	<b>Nota generale</b> Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere <b>informazioni importanti</b> .
 <b>ATTENZIONE</b>	<b>Rischio incipiente</b> Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere <b>rischi incipienti</b> . La mancanza di attenzione al pericolo segnalato provoca <b>lesioni, danni materiali o danni ambientali</b> .
 <b>AVVERTENZA</b>	<b>Pericolo medio</b> Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere pericoli. La mancata osservanza dell'avvertenza può provocare <b>lesioni gravi o letali</b> .
 <b>PERICOLO</b>	<b>Pericolo grave</b> Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere <b>gravi pericoli</b> . La mancata osservanza dell'avvertenza provoca <b>lesioni gravi o letali</b> !

### 1.1.2 Avvertenze generali di sicurezza

- **Evitare assolutamente di apportare modifiche strutturali all'impianto!**
- Chiudere tutte le coperture previste, prima di mettere in funzione l'impianto!
- Staccare il connettore prima di effettuare la manutenzione sull'impianto o di aprire il comando!
- Interrompere sempre l'alimentazione di corrente della caldaia e di tutti i sistemi di alimentazione disattivando l'interruttore principale e separando la spina di alimentazione (separazione onnipolare dell'alimentazione di corrente)
- Manutenzione dell'impianto
- Apertura del comando
- Ingresso nel deposito del combustibile

<b>AVVISO</b>	<b>Montaggio regolamentare ad opera di specialisti</b> ➤ L'installazione, il collegamento e la messa in funzione dell'impianto di riscaldamento devono essere eseguiti esclusivamente da professionisti KWB o di aziende partner adeguatamente qualificati. → Per tutti i lavori è necessario rispettare le indicazioni dei manuali KWB o le norme locali.
---------------	--

### 1.1.3 Rispettare le avvertenze di sicurezza

<b>AVVISO</b>	<p><b>Rispettare le avvertenze di sicurezza</b></p> <p>L'impianto è testato tecnicamente a livello di sicurezza e soddisfa le norme, le direttive e le disposizioni vigenti.</p> <p>La mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza o l'utilizzo non conforme agli scopi consentiti comportano il pericolo di danni materiali. Inoltre vengono messe a repentaglio sia la vita che l'incolumità fisica!</p>
---------------	---









### 1.1.4 Leggere e seguire le istruzioni















<b>AVVISO</b>	<p><b>Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di procedere al montaggio e alla messa in funzione!</b></p> <p>Il rispetto delle presenti istruzioni e l'esecuzione corretta e conforme del montaggio e della messa in funzione sono i presupposti per poter esercitare i diritti di garanzia concessi da KWB.</p> <p>→ In caso di dubbio, consultare sempre il presente manuale o contattare il servizio di assistenza clienti KWB.</p> <p>↳ Tutti i manuali dei nostri impianti di riscaldamento sono disponibili in KWB PartnerNet: <a href="http://partnernet.kwb.net/">http://partnernet.kwb.net/</a></p>
---------------	--








## 1.2 Pittogrammi utilizzati

Nella documentazione e/o sulla caldaia vengono utilizzati i seguenti segnali di avvertimento (pericolo), di divieto e di obbligo.

Ai sensi della direttiva macchine, i segnali applicati direttamente sui punti pericolosi della caldaia rimandano a pericoli immediati o modalità di comportamento rilevanti per la sicurezza. Tali adesivi non devono essere rimossi o coperti.

Segnali di obbligo (colore di sicurezza blu)			
	Segnale di obbligo generale		Utilizzare una maschera
	Osservare le istruzioni		Utilizzare una maschera per la saldatura
	Utilizzare una protezione per l'udito		Disconnettere prima di interventi di manutenzione o riparazione
	Utilizzare una protezione degli occhi		Verificare l'efficienza della protezione

Segnali di obbligo (colore di sicurezza blu)			
	Mettere a terra prima dell'uso		Tenere chiuso
	Staccare la spina di alimentazione		Utilizzare il rilevatore di gas
	Indossare calzature di sicurezza		Ventilazione continua verso l'esterno necessaria
	Indossare i guanti protettivi		Ventilazione necessaria
	Indossare gli indumenti protettivi		Accesso solo con una seconda persona all'esterno! In caso di incidente chiamare prima i soccorsi!
	Indossare lo schermo protettivo		Solo personale specializzato
	Indossare il casco di protezione		Solo elettricisti specializzati

Segnali di divieto (colore di sicurezza rosso)			
	Segnale di divieto generale		Vietato l'accesso a portatori di stimolatori cardiaci attivi
	Vietato l'accesso a persone non autorizzate		Vietato introdurre le mani
	Vietato fumare		Vietato passare o sostare in questa zona
	Vietato fumare e usare fiamme libere		

Segnali di avvertimento (denominati anche segnali di pericolo; colore di sicurezza giallo)			
	Segnale di avvertimento generale		Avvertimento per avviamento automatico
	Avvertimento per materiale esplosivo		Avvertimento per schiacciamento
	Avvertimento per ostacolo in basso		Avvertimento per materiale infiammabile
	Avvertimento per caduta con dislivello		Avvertimento per oggetto affilato
	Avvertimento per bassa temperatura / condizioni di congelamento		Avvertimento per schiacciamento mani
	Avvertimento / attenzione superficie scivolosa		Attenzione rulli rotanti/pericolo di trascinamento
	Avvertimento per tensione elettrica		Avvertimento per radiazioni ottiche
	Avvertimento per carichi sospesi		Avvertimento per sostanze comburenti
	Avvertimento per superficie molto calda		Avvertimento per pericolo di soffocamento

## 1.3 Adesivi

### AVVISO

#### Pericolo in caso di mancanza degli adesivi di sicurezza

- Gli adesivi hanno lo scopo di salvare la vita delle persone, proteggerle dal ferimento e impedire danni materiali!
- Assicurare l'uso corretto della caldaia: attaccare TUTTI gli adesivi in base alle istruzioni!
- Consegnare gli adesivi non utilizzati al gestore dell'impianto di riscaldamento e istruirlo circa i possibili pericoli e le conseguenze degli stessi!
- Ordinare gli adesivi mancanti o ordinare nuovi adesivi in caso di adesivi errati presso KWB.

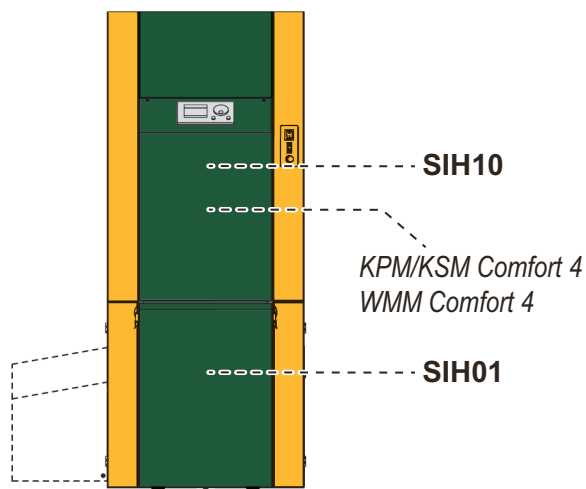
→ Accertarsi che siano presenti nella posizione corretta i seguenti adesivi.

→ Ordinare gli adesivi mancanti con il codice articolo rispettivamente necessario:

27-2000226 – Lingue: DE | EN | FR

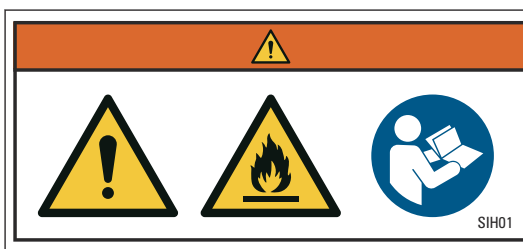
27-2000227 – Lingue: ES | IT | SL

### 1.3.1 Adesivi sul lato anteriore



- Verificare che l'adesivo SIH10 sia applicato sulla lamiera di copertura della scatola di comando e sia ben leggibile.
- Verificare che l'adesivo SIH01 sia applicato sullo sportello della camera di combustione e sia ben leggibile.

**Pericolo di ritorno di fiamma!**  
(SIH01)



#### Avvertimento per ritorno di fiamma!

Avvertimento per materiale infiammabile!

Osservare le istruzioni!

Chiudere tutti gli sportelli della camera di combustione prima di attivare l'impianto!

Verificare che i due adesivi che riportano l'assegnazione dei connettori KWB Comfort 4 siano applicati in maniera ben visibile sul lato interno della lamiera di copertura della scatola di comando:



**Conector del módulo de potencia de la caldera [KPM]  
Connettore modulo di potenza della caldaia [KPM]  
Vični modul za krmiljenje moči kotla [KPM]**

100	Alimentación de 230/400 V <sub>ac</sub> / Alimentazione 230/400 V <sub>ac</sub> / Napajanje 230/400 V <sub>ac</sub>
101	Salida de alimentación para la placa adicional / Alimentazione in uscita scheda supplementare / Izhodno napajanje za dodatno vezje
102	Turbina de succión / Turbina di aspirazione / Sesalna turbina
104	Motor de transporte del tambor (pines 1-2-3) y accionamiento principal (pines 4-5-6) / Motore trascinamento tamburo (pin 1-2-3) e azionamento principale (pin 4-5-6) / Transportni motor/pogonski boben (Pin 1-2-3) & glavni pogon (Pin 4-5-6)
108	Mezclador o válvula MTR (pines 1-2-4-7) / Miscelatrice o valvola ATR (pin 1-2-4-7) / Mešalnik ali ventil DTP (Pin 1-2-4-7)
109	Dispositivo de lavado (igual que 122, pero conector) / Pulizia scambiatore di calore (pin 1-2-3) e irraggio (pin 4-5-6) / Čiščenje toplotnega izmenjevalnika (Pin 1-2-3) & sesalni vlek (Pin 4-5-6)
110	Motor de la parrilla giratoria / Motore griglia girevole / Motor vrtljive rešetke
111	Pirostat / TDS / VOT
112	Encendido de los pellets / Accensione pellet / Vžig peletov
113	Limpieza del intercambiador de calor (pines 1-2-3) y tiro de succión (pines 4-5-6) / Pulizia scambiatore di calore (pin 1-2-3) e irraggio (pin 4-5-6) / Čiščenje toplotnega izmenjevalnika (Pin 1-2-3) & sesalni vlek (Pin 4-5-6)
115	Ventilador de aire de combustión (pines 1-2-3) / Ventilatore aria di combustione (pin 1-2-3) / Ventilator za zgorevalni zrak (Pin 1-2-3)
120	Mezclador MTR / Miscelatrice ATR / Mešalnik DTP
121	Bomba de la caldera o bomba de carga del depósito de reserva / Pompa caldaia o pompa caricamento accumulo termico / Črpalka kotla ali napajalna črpalka za vmesni hranilnik
122	Dispositivo de lavado (solo con EF2 CC4) / Dispositivo di lavaggio (solo per EF2 CC4) / Pralna naprava (samo pri EF2 CC4)
123	Bomba de alimentación o bomba de carga del depósito de reserva 0 / Pompa alimentazione o caricamento accumulo termico 0 / Dodajalna ali napajalna črpalka vmesnega hranilnika 0
124	Salida multifunción 3 / Uscita multifunzione 3 / Večfunkcijski izhod 3
125	Salida multifunción 1 / Uscita multifunzione 1 / Večfunkcijski izhod 1
126	Salida multifunción 4 / Uscita multifunzione 4 / Večfunkcijski izhod 4
127	Salida multifunción 2 / Uscita multifunzione 2 / Večfunkcijski izhod 2
128	Entrada de seguridad de reserva, p. ej., para dispositivo de seguridad contra falta de agua / Ingresso di sicurezza di riserva, ad es. per protezione carenza acqua / Rezervni varnostni vhod, npr. varovalno v primeru pomanjkanja vode

129	Parada de emergencia / Arresto di emergenza / Zaslina zaustavitev
130	Interruptor de contenedor de cenizas extraído (pines 1-3) / Interruttore contenitore cenere rimosso (pin 1-3) / Stikalo za odstranjen posodo za pepel (Pin 1-3)
131	Sensor para tapa de protección contra sobrelenado del canal de transporte (Debe quedar puenteado en EF2 y CF2) / Sensore coperchio protezione antiriboccamento canale di trasporto (con EF2 e CF2 deve rimanere cortocircuitato) / Senzor pokrova transportnega kanala za zaščito pred prenapojenostjo (Pri EF2 & CF2 mora ostati premoščeni)
132	Control de temperatura del silo (TUB) (puenteado o utilizado) / Controllo temp. deposito combustibile (CT) (cortocircuitato o impiegato) / Nadz. temperature v zalogovniku (TNZ) (premoščeno ali uporabljeno)
133	Sensor CO / Sensore CO / CO-senzor
134	Bus doméstico [OUT] / Home bus [OUT] / Hišno vodilo [IZHOD]
135	Bus de caldera [OUT] / Bus caldaia [OUT] / Vodilo kotla [OUT]
136	Salida de conexión de bus para la placa adicional / Collegamento bus in uscita scheda supplementare / Izhodna povezava vodila za dodatno vezje
137	Caldera BGE 24 V <sub>ac</sub> / Bus caldaia DCE 24 V <sub>ac</sub> / Vodilo kotla BGE 24 V <sub>ac</sub>

**Conector del módulo de señal de la caldera [KSM]  
Connettore modulo segnali caldaia [KSM]  
Vični modul za krmiljenje signalov kotla [KSM]**

200	Sonda lambda / Sonda lambda / Lambda sonda
202	Nivel de llenado (pines 2-5-8) / Livello riempimento (pin 2-5-8) / Raven napolnjenosti (Pin 2-5-8)
203	Disyuntor de temperatura del sistema de transporte (pines 2-7) o posición del tambor (pines 2-7) / Interruttore protezione termica sistema di trasporto (pin 2-7) o posizione tamburo (pin 2-7) / Stikalo za temperaturno zaščito transportnega sistema (Pin 2-7) ali položaj bobna (Pin 2-7)
204	Tecla del modo de medición / Pulsante Misurazione / Tipka za merilno obratovanje
209	Velocidad del accionamiento principal / Velocità motore principale / Števililo vrtljajev glavnega pogona
210	Velocidad del aire de combustión (pines 1-2-3) / Velocità aria di combustione (pin 1-2-3) / Števililo vrtljajev ventilatorja zgorevalnega zraka (Pin 1-2-3)
211	Velocidad del tiro de succión (pines 4-5-6) / Velocità tiraggio (pin 4-5-6) / Števililo vrtljajev sesalnega vleka (Pin 4-5-6)
215	Dinamómetro de depresión de 0-5 V <sub>ac</sub> / Dinamometro depressione 0-5 V <sub>ac</sub> / Merilnik podtlaka 0-5 V <sub>ac</sub>

217	Temperatura de retorno / Temp. ritorno / Temp. povratnega voda
218	Temperatura de alimentación de la caldera / Temp. mandata caldaia / Temp. predteka kotla
220	Temperatura de la llama / Temp. fiamma / Temp. plamena
230	Habilitación de combustión (ext. 1) / Abilitazione combustione (Est. 1) / Sprostitiev zgorevanja (Zun. 1.)
231	Entrada multifunción (ext. 2), p. ej., calentar a temp. nominal 2 / Ingresso multifunzione (Est. 2) ad es. riscaldamento su temp. nominale 2 / Večfunkcijski vhod (Zun. 2) npr. ogrevanje do želene temp. 2
232	Habilitación mediante un ventilador de tiro (se suministra puenteado) / Abilitazione tramite aspiratore fumi (fornito cortocircuitato) / Sprostitiev prek odsesovalnika dima (ob dobavi premoščena)
234	Especificación externa de la temperatura NOMINAL de la caldera o de la potencia del quemador / Prescrizione esterna temp. caldaia NOMINALE o potenza bruciatore / Zunanja določitev ŽELENE temp. kotla ali moč gorilnika
235	Bomba de la caldera PWM 1 / Pompa caldaia PWM 1 / Črpalka kotla PWM 1
237	Temperatura ext. / Temp. esterna / Zunanja temp.
238	Temperatura del depósito de reserva 1 / Temp. accumulo termico 1 / Temp. vmesnega hranilnika 1
239	Temperatura del depósito de reserva 2 / Temp. accumulo termico 2 / Temp. vmesnega hranilnika 2
240	Temperatura del depósito de reserva 3 / Temp. accumulo termico 3 / Temp. vmesnega hranilnika 3
241	Temperatura del depósito de reserva 4 / Temp. accumulo termico 4 / Temp. vmesnega hranilnika 4
242	Temperatura del depósito de reserva 5 / Temp. accumulo termico 5 / Temp. vmesnega hranilnika 5
243	Alimentación de 24 V <sub>ac</sub> para el módulo GSM / Alimentazione 24 V <sub>ac</sub> modulo GSM / Napajanje 24 V <sub>ac</sub> GSM-modula
247	Bus de caldera [IN] KPM #135 / Bus caldaia [IN] MPC #135 / Vodilo kotla [IN] KPM #135
248	Bus de caldera [OUT] / Bus caldaia [OUT] / Vodilo kotla [OUT]
250	RS232 Módulo GSM / RS232 modulo GSM / RS232 GSM-modul

xxx ... Conexiones internas / Collegamenti interni /  
Notranji priključki  
xxxx ... Conexiones externas / Collegamenti esterni /  
Zunanji priključki

KPMKSM EF2

**Lista connettori MPC/MSC - KWB Comfort 4 (raffigurazione schematica)****Conector del módulo de gestión de calor [WMM]  
Connettore modulo di gestione del calore [WMM]  
Vični modul za upravljanje toplote [WMM]**

300	Suministro 230 V <sub>ac</sub> / Alimentazione 230 V <sub>ac</sub> / Napajanje 230 V <sub>ac</sub>
301	Bomba/valvula fuente de calor secundaria / Pompa/valvola fonte di riscaldamento secondaria / Črpalka/ventil drugega vira toplote
302	Bomba solar 2 / válvula de conmutación / Pompa solare 2 / valvola di commutazione / Solarna črpalka 2 / preklopni ventil
303	Bomba solar / Pompa solare / Solarna črpalka
304	Bomba de circulación / Pompa di ricircolo / Cirkulacijska črpalka
305	Bomba de agua caliente sanitaria / Pompa acqua calda sanitaria / Črpalka sanitarne vode
306	Bomba de alimentación o bomba de carga del depósito de reserva / Pompa alimentazione o caricamento accumulo termico / Dodajalna ali napajalna črpalka vmesnega hranilnika
307	Mezclador CC 2 / Miscelatrice CdR 2 / Mešalnik OK 2
308	Bomba HK 2 / Pompa CdR 2 / Črpalka OK2
309	Mezclador HK 1 / Miscelatrice CdR 1 / Mešalnik OK 1
310	Bomba HK 1 / Pompa CdR 1 / Črpalka OK1
311	Demanda de fuente de calor secundaria / Richiesta di una seconda fonte di calore / Zahteva, drugi vir toplote
320	Botón recirculación / Tasto circolazione / Tipka za cirkulacijo
322	Habilitación HK 1 / Abilitazione CdR 1 / Sprostitiev OK 1
323	Habilitación HK 2 / Abilitazione CdR 2 / Sprostitiev OK 2
327	Temperatura exterior / Temp. esterna / Zunanja temp.

328	Temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria 1 / Temp. accumulo acqua calda sanitaria 1 / Temp. hranilnika sanitarne vode 1
329	Temperatura de circulación / Temp. circolazione / Temp. cirkulacije
330	Temperatura de depósito de reserva 1 / Temp. accumulo termico 1 / Temp. vmesnega hranilnika 1
331	Temperatura de depósito de reserva 2 / Temp. accumulo termico 2 / Temp. vmesnega hranilnika 2
332	Temperatura de depósito de reserva 3 / Temp. accumulo termico 3 / Temp. vmesnega hranilnika 3
333	Temperatura de depósito de reserva 4 / Temp. accumulo termico 4 / Temp. vmesnega hranilnika 4
334	Temperatura de depósito de reserva 5 / Temp. accumulo termico 5 / Temp. vmesnega hranilnika 5
335	Temperatura de la sala HK 1 analógico / Temp. ambiente CdR 1 analógica / Temp. prostora OK 1 analógico
336	Temperatura de la sala HK 2 analógico / Temp. ambiente CdR 2 analógica / Temp. prostora OK 2 analógico
337	Temperatura de alimentación HK 1 / Temp. mandata CdR 1 / Temp. predteka OK 1
338	Temperatura de alimentación HK 2 / Temp. mandata CdR 2 / Temp. predteka OK 2
339	Temperatura del colector / Temp. collettore / Temp. zbiralnika
340	Temperatura de alimentación solar / Temp. mandata solare / Temp. predteka solarne enote
341	Temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria 2 / Temp. accumulo acqua calda sanitaria 2 / Temp. hranilnika sanitarne vode 2
342	Temperatura de la fuente de calor secundaria / Temp. seconda fonte di calore / Temp. drugega vira toplote

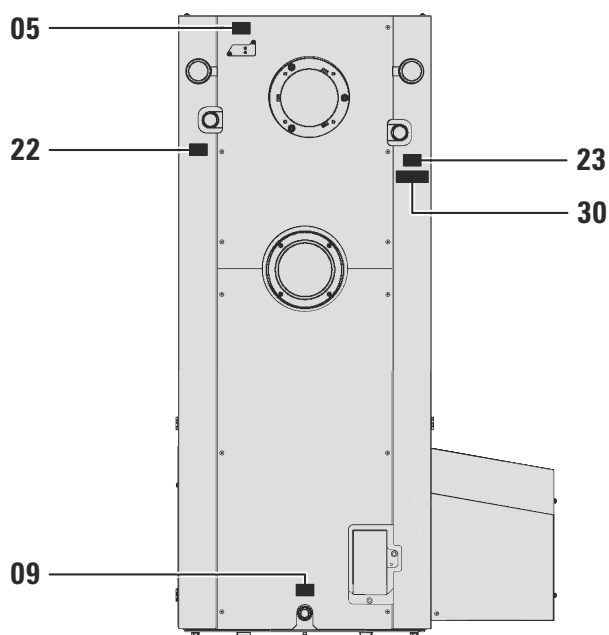
345	Sensor de caudal y temperatura (Vortex) / Sensore portata e temperatura solare (Vortex) / Solarni senzor pretoka in temperature (Vortex)
349	Señal PWM solar bomba 1 / Pompa segnale PWM 1 solare / Signalna črpalka s krmiljenjem PWM solarne enote 1
350	Señal PWM solar bomba 2 / Pompa segnale PWM 2 solare / Signalna črpalka s krmiljenjem PWM solarne enote 2
360	Bus doméstico [IN] - Queda libre si se instala en la caldera / Home bus [IN] - resta libero se integrato nella caldaia / Hišno vodilo [IN] - ostane prosto, kadar je vgrajeno v kotel
361	Bus doméstico [OUT] - Se suministra con resistencia terminal (120 Ω). ¡Quitar para la continuación del bus! / Home bus [OUT] - fornito con resistenza terminale (120 Ω). In caso di prosecuzione del bus rimuoverlo! / Hišno vodilo [OUT] - Zaključeno ob dobavi (120 Ω). Odstraniti pri nadaljnji razpeljavi vodil!
362	Dispositivo de mando 1 / Dispositivo di comando 1 / Krmilna naprava 1
363	Dispositivo de mando 2 - Se suministra puenteado / Dispositivo di comando 2 - fornito cortocircuitato / Krmilna naprava 2 - ob dobavi premoščena
364	Dispositivo de mando 3 - Directamente en la carcasa multifunción! / Dispositivo di comando 3 - direttamente nella scatola multifunzione! / Krmilna naprava 3 - neposredno v večnamenskem ohišju!
365	Conexión a la fila LED / Collegamento alla serie di LED / Povezava z LED-vrsto
366	Conexión de bus entrante del KPM (#136) / Collegamento bus in entrata di MPC (#136) / Vhodna povezava vodila z KPM (#136)
367	Interfaz RS232 / Interfaccia RS232 / RS232-Vmesnik
368	Alimentación 24 V <sub>ac</sub> / Alimentazione 24 V <sub>ac</sub> / Napajanje 24 V <sub>ac</sub>

WMM EF2


**Lista connettori MGC - KWB Comfort 4 (raffigurazione schematica)**

### 1.3.2 Adesivi sul lato posteriore

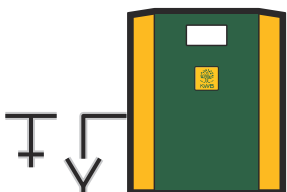
Modello EF2:



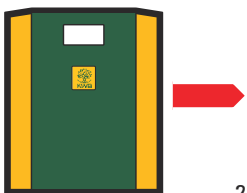
**Alimentazione  
elettrica  
(05)**

<p><b>230 V<sub>AC</sub></b>  <b>13 A</b>  <b>C</b></p> <p>05</p>	Alimentazione elettrica
--	-------------------------

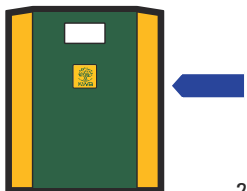
**Svuotamento  
(09)**

 <p>09</p>	Svuotamento
---	-------------


**Mandata  
(22)**

 <p>22</p>	Mandata
---	---------

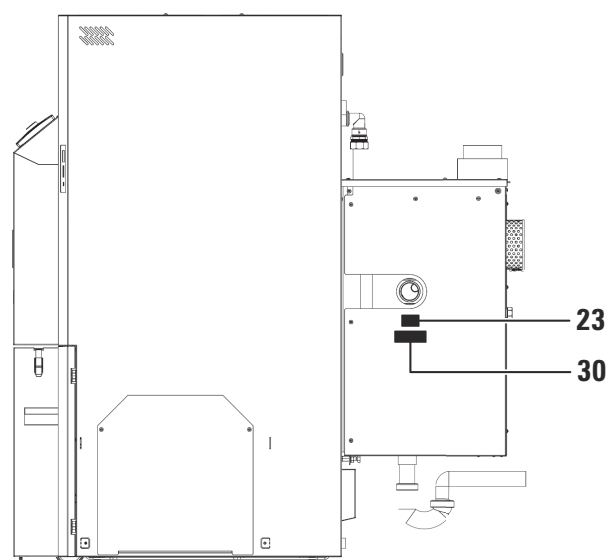
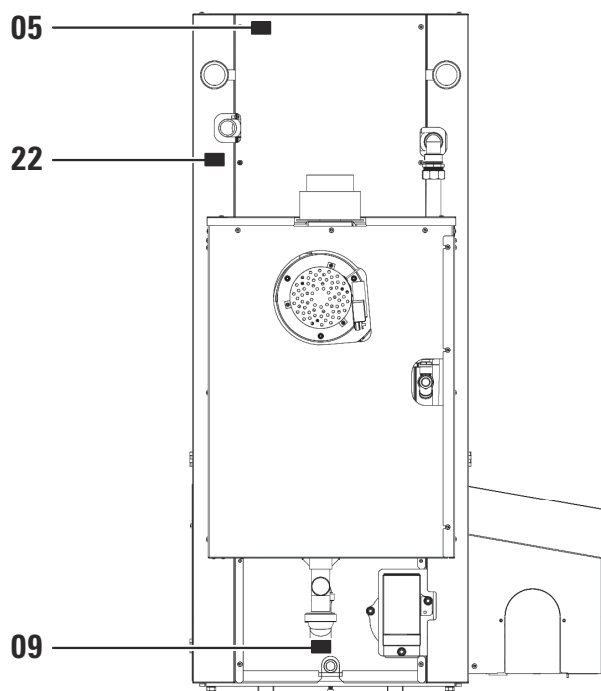
**Ritorno  
(23)**

 <p>23</p>	Ritorno
---	---------


**Montaggio aumento del ritorno secondo le istruzioni (30)**

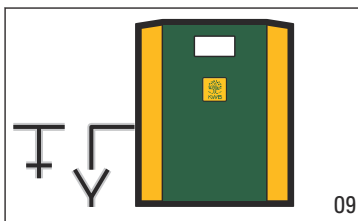
 <p>30</p>	<p>Montare il dispositivo di aumento della temperatura di ritorno secondo le istruzioni</p>
---	---

**Modello EF2 CC4:**

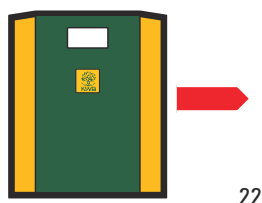


**Alimentazione elettrica (05)**

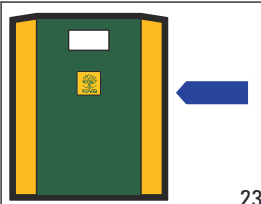
<p><b>230 V<sub>AC</sub></b> <b>13 A</b> —  <b>C</b></p> <p>05</p>	<p>Alimentazione elettrica</p>
---	--------------------------------

**Svuotamento  
(09)**

Svuotamento

**Mandata  
(22)**

Mandata

**Ritorno  
(23)**

Ritorno

**Montaggio au-  
mento del ritor-  
no secondo le  
istruzioni  
(30)**

Montare il dispositivo di aumento della temperatura di ritorno secondo le istruzioni

**Targhetta di  
identificazione**

→ Verificare che la targhetta di identificazione sia applicata nell'angolo in alto a destra del rivestimento verniciato in verde (la targhetta di identificazione viene acclusa di fabbrica alle istruzioni per l'uso).

→ Sui modelli KWB Easyfire per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente verificare che sia riportato anche il tipo a norma secondo lo standard DIN 18897-1 dell'alimentazione di aria comburente indipendente dall'aria ambiente.

**1.3.3 Adesivi sul contenitore della cenere**

→ Verificare che il seguente adesivo sia applicato sul lato superiore del contenitore della cenere:

**Carico pesante  
(36)**

Tenere in considerazione il peso del contenitore della cenere riempito per gli spostamenti! 40 kg
















## 1.3.4 Adesivi sul bocchettone di insufflamento

→ Accertarsi che sul bocchettone di insufflamento dell'adesivo di avvertenza siano applicate le seguenti avvertenze in merito al caricamento:



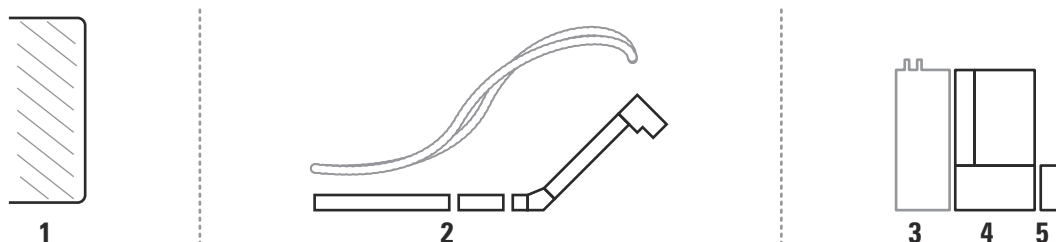
## 1.3.5 Adesivi sul deposito

→ Accertarsi che le avvertenze di sicurezza relative al deposito siano applicate sulla porta del deposito!

 <b>SILO DE COMBUSTIBLE</b> <b>VANO DI STOCCAGGIO DEL COMBUSTIBILE</b> <b>ZALOGOVNIK GORIVA</b>		 <b>Adesivo per deposito del pellet</b> <b>Adesivo sulla porta del deposito del pellet</b> <b>(immagine esemplificativa)</b>
<p> Prohibido el acceso al personal no autorizado. (Cerrar las puertas con llave) (Mantenir a los niños alejados) (Acceso vetado alla persona non autorizzata) (Chúdhine a chloine le port) (Tewna tertan) (bambini) (Neopustiti človeka neavtoriziranega) (Zaklenite vrata! Peste, da se otroci ne nahajajo v silu!)</p> <p> (Solo se permite el acceso con una segunda persona en el exterior) (En caso de accidente, llamar en primer lugar al equipo de salvamento) (Accedere solo con una seconda persona all'esterno) (En caso di incidente chiamare prima il servizio di soccorso) (Vstop je dovoljen samo, če druga oseba delj zunaj) (V primeru nesreče najprej pokličejo reševalce!)</p> <p> Prohibido fumar, hacer fuego y utilizar otras fuentes de ignición. (Divieto di fumare, accendere fuochi e di ogni altra fonte di accensione) (Fajenje, kajenje in drugi viri ognja so prepovedani!)</p> <p> (Verificar el estado durante 15 minutos antes de acceder y durante la permanencia en el silo (abrir puertas y ventanas hasta el exterior y abrir completamente las ventanas) (È necessario ventilare almeno 15 minuti prima di accedere al vano di stoccaggio e durante la permanenza in esso (aprire porte e finestre verso l'esterno e i tappi di aerazione) (Prezračevanje je potrebno najmanj 15 minut pred vstopom in med prebivanjem v silu (za odpretje vrat in okna ter poteka za prezračenje)</p> <p> (Riesgo de concentraciones peligrosas de CO2. No acceder al interior del silo durante los cuarenta minutos siguientes con niveles controlados de pellets) (Sono possibili concentrazioni pericolose di CO2. Non accedere al vano di stoccaggio nella prima quarantina minuti successivi a una nuova fornitura di pellet) (Nevarja nevarna koncentracija CO2. Prejeto 40 minut po dobavi pelletov ne vstopajte v silu!)</p> <p> Teléfono de emergencias internacional: 112 (Numero internazionale per chiamate di emergenza: 112) (Mednarodna številka za NČ v sili: 112)</p>	<p> Peligro de lesiones debido a las piezas móviles (como los tornillos de la esguíza, etc.) (Pericolo di lesioni dovute a parti in movimento (ad es. viti, seghe, seghe, ...)) (Nevarnost poškodbe zaradi premikajočih se delov (npr. podbe, mešala, ...))</p> <p> (Cerrar la caldera antes de acceder! (Sperare la caldaia prima dell'accesso! (Pred vstopom izklopite kotlo!)</p> <p> (Se debe garantizar una ventilación continua al aire libre, p. ej. por medio de respiraderos o aberturas de ventilación) (Va assicurata una ventilazione continua verso l'esterno, ad es. tramite tappi ventili e aperture!)</p> <p> (Para los silos &gt; 15 toneladas: ¡Acceder únicamente con un detector de CO2! (Per vano di stoccaggio &gt; 15 tonnellate: Accedere solo con un dispositivo di allarme per CO2) (Za silosila &gt; 15 ton: vstop samo z opozorilno napravo za CO2)</p> <p> (El maliciar el fondo se deben respetar siempre las condiciones especificadas por KWB y el proveedor de pellets) (Fare segnare il riempimento solo in conformità alle condizioni prescritte da KWB e dall'azienda fornitrice dei pellet) (Prejeto je dovoljeno samo, če so izpolnjeni pogoji KWB in dobavitelja pelletov!)</p> <p> (Proteger el combustible de la humedad! (Proteggere il combustibile dall'umidità! (Gorivo zaščititi pred vlago!)</p> <p> Se recomienda el uso de pellets con certificación ENplus. (Si consiglia il funzionamento con pellet certificati ENplus. (Priporočamo uporabo pelletov s certifikatom ENplus.</p>	

## 2 Sommario

### 2.1 Componenti dell'impianto



Raffigurazione simbolica dei componenti dell'impianto

1	Deposito del combustibile	4	Caldaia con scambiatore di calore e comando
2	Sistema di alimentazione: sistema di alimentazione ad aspirazione e/o coclea	5	Contenitore della cenere
3	Serbatoio intermedio (opzione)		

Per informazioni dettagliate sui possibili sistemi di trasporto consultare l'opuscolo KWB "Tecnologia e pianificazione".

### 2.2 Elementi di sicurezza

Per massimizzare la sicurezza dei nostri impianti abbiamo adottato le seguenti misure.

#### Valvola stellare

La valvola stellare sviluppata da KWB funge da dispositivo di protezione dal ritorno di fiamma secondo TRVB H118, ovvero impedisce che le fiamme generate nella camera di combustione possano raggiungere la zona dell'alimentazione di combustibile.

#### Monitoraggio della depressione

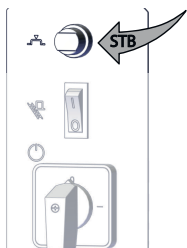
Il monitoraggio e il controllo continui garantiscono la corretta depressione nella camera di combustione.

#### Monitoraggio camera di combustione

Con l'ausilio del sensore per la temperatura di fiamma, viene monitorata direttamente la camera di combustione, e viene rilevata in modo sicuro l'accensione del combustibile.

#### Termostato limitatore di sicurezza [STB]

Questo sistema disattiva l'impianto nel caso in cui la temperatura della caldaia dovesse superare i 95°C (come opzione i 100 °C).



#### ➤ Che cosa succede?

- ➔ A seconda dell'impianto: l'alimentazione del combustibile viene disattivata.
- ➔ A seconda dell'impianto: la saracinesca antincendio chiude automaticamente.
- ➔ I ventilatori vengono disattivati.
- ➔ Le pompe continuano a funzionare.

→ Sul dispositivo di comando viene visualizzato questo allarme:  
KWB Comfort 4: **02.00 Termostato di sicurezza! Surriscaldamento della caldaia!**  
[► 92]

### Valvola di sicurezza

Se la pressione della caldaia raggiunge i 3 bar, si apre la valvola di sicurezza e fa defluire l'acqua di riscaldamento molto calda (!)!

Attenersi alle norme di EN ISO 4126-1:2013, diametro secondo EN 12828 o disposizione nazionale.

Tra l'altro, la valvola di sicurezza sulla caldaia o nelle immediate vicinanze della caldaia deve essere installata in modo che sia accessibile e che tra la caldaia e la valvola di sicurezza NON vi sia NESSUN organo di intercettazione!

### Monitoraggio della temperatura nel deposito del combustibile [CT]

Nel punto in cui il canale di trasporto passa dal deposito del combustibile al vano caldaia può essere integrato un dispositivo di controllo della temperatura ([CT] conforme alle norme TRVB H 118).

Se la temperatura misurata sale sopra i 70 °C, viene visualizzato l'avviso **02.05 Temperatura deposito combustibile troppo alta!** [► 94] e la caldaia viene spenta.

### Sensore per temperatura di fiamma

Il sensore per la temperatura di fiamma monitora il processo di accensione nella camera di combustione.

### Sonda lambda

La sonda lambda a banda larga adatta la combustione alle diverse qualità di combustibile.

### Interruttore di finecorsa per il contenitore della cenere

Se il contenitore della cenere viene rimosso, un interruttore interviene immediatamente

- Il trasporto del combustibile viene arrestato e la combustione viene interrotta.
- Viene visualizzato l'allarme **02.02 Montaggio errato del contenitore della cenere** [► 93]

### Ulteriori elementi di sicurezza

Rispettare, inoltre, le disposizioni locali e la norma DIN 18896 per il funzionamento di "focolari".

### Interruttore generale

Questo interruttore consente di inserire e disinserire l'alimentazione di tensione dell'impianto. In questo modo viene tolta l'alimentazione a tutti i componenti.



#### AVVERTENZA

#### Combustione incontrollata in caso di spegnimento anticipato

- Se la caldaia viene spenta durante il riscaldamento attraverso l'interruttore principale, la caldaia va in uno stato incontrollato!
- Attendere fino alla visualizzazione dello stato operativo "Pronto" prima di spegnere la caldaia tramite l'interruttore generale!

### In merito vedere anche

📖 02.00 Termostato di sicurezza! Surriscaldamento della caldaia! (► 92)

## 2.3 Disposizioni relative al camino

### Svizzera:

Impianti in Svizzera: l'esercizio a emissioni ridotte previsto dall'omologazione VHe è garantito soltanto quando l'impianto funziona alla potenza calorifica minima (30% del carico nominale) con gas combusti a bassa temperatura. Ciò richiede, di norma, un camino resistente ai fenomeni di condensazione. Per eventuali domande sull'argomento è possibile rivolgersi all'azienda installatrice.

A causa dell'alto rendimento della caldaia il camino dovrà essere resistente all'umidità. In questo caso si tratta di modelli di camino nei quali, nonostante nella conduttura dei gas di scarico la temperatura sia costantemente inferiore al punto di condensazione (punto di rugiada), non si verifica alcuna penetrazione di umidità nella muratura né alcun danno alla stessa (vedere a tale proposito le norme EN 13384 / DIN 18160).

I camini in plastica non sono ammessi per le caldaie a pellet.

## 2.4 Avvertenze sull'utilizzo di impianti di combustione a condensazione

I gas di scarico di un modulo condensazione vengono raffreddati nello scambiatore termico del bruciatore fino a raggiungere una temperatura inferiore al punto di condensazione. L'umidità nei gas di scarico si condensa e il cosiddetto calore di condensa viene rilasciato come ulteriore calore utilizzabile.

Prerequisito per un impiego efficiente degli impianti di combustione a condensazione è una ridotta temperatura di ritorno (max. 35 °C). Più bassa è la temperatura di ritorno, più alto sarà il suo grado di rendimento.

Se il circuito calorico (radiatori) non soddisfa tali requisiti, KWB consiglia di installare un serbatoio tampone con apparecchio di preparazione dell'acqua calda integrato.

Oltre alle indicazioni contenute nelle presenti istruzioni, per l'utilizzo del modulo condensazione valgono le norme:

- ÖNORM M 7551: Caldaia – Caldaia a condensazione a legna, combustione alimentata manualmente e automaticamente fino a 500 kW
- ÖNORM H 5152: Impianti di combustione, direttive di progettazione

### 2.4.1 Obbligo di segnalazione dell'impianto a combustione

L'impianto deve essere segnalato come caldaia a condensazione presso le autorità locali competenti (ad es. Austria: Abwasserverband, Germania: ente locale responsabile per le acque reflue).

### 2.4.2 Sistema camino negli impianti di combustione a condensazione

In impianti di combustione a condensazione il camino deve avere le seguenti caratteristiche:

- Insensibile all'umidità
- Idoneo per combustibili solidi
- Classe di resistenza a incendio di fuliggine T-400
- A tenuta di condensa (utilizzo di guarnizioni o sistemi a tenuta metallica, a inserimento conico).
- Certificato (certificato CE o UA)



- Deflusso idoneo della condensa
- In caso di ristrutturazione del camino (impiego di un camino in acciaio inox, installazione esterna), KWB consiglia anche di utilizzare un pezzo curvo invece che a T allo sbocco nel camino. L'obiettivo è quello di deviare la condensa tramite le tubazioni di raccordo poiché le aperture per la condensa del camino spesso sono troppo piccole.

**AVVISO****Rispettare sempre le normative locali vigenti**

Si consiglia di consultare lo spazzacamino addetto già nella fase di progettazione.

**AVVERTENZA****Pericolo di soffocamento in caso di tubazioni di raccordo non ermetiche**

Dopo un guasto (incendio di fuliggine) le guarnizioni delle tubazioni di raccordo e del camino vanno assolutamente sostituite!

### 2.4.3 Tubature di collegamento negli impianti di combustione a condensazione

In impianti di combustione a condensazione la tubazione di raccordo deve avere le seguenti caratteristiche:

- Insensibile all'umidità / a tenuta di condensa
- In acciaio inox
- A tenuta di sovrappressione almeno di 20 Pascal
- Certificato (certificato CE o UA)
- Apertura per la pulizia, apertura di misurazione dei fumi

L'elemento di raccordo va installato il più corto possibile, con una pendenza verso il camino. Evitare assolutamente tubazioni orizzontali!

Un eventuale reflusso di condensa nello scambiatore di calore a condensazione non è un problema, poiché la condensa viene deviata tramite il sifone. In tal modo non è necessario alcun dispositivo di intercettazione della condensa.

Per impedire la fuoriuscita di condensa, tutti i collegamenti (incl. raccordi caldaia e camino) devono essere eseguiti a tenuta!

### 2.4.4 Regolatore di tiraggio negli impianti di combustione a condensazione

Poiché tutto il sistema dei gas di scarico viene eseguito ermeticamente, non è necessario l'impiego di un regolatore di tiraggio e di una saracinesca antiesplorazione nelle caldaie con scambiatore termico a condensazione.

### 2.4.5 Tubazioni della condensa negli impianti di combustione a condensazione

Negli impianti di combustione a condensazione si forma condensa, che deve essere condotta nel sistema delle acque reflue regolarmente e secondo le disposizioni locali per gli impianti di combustione a condensazione. È quindi necessario un canale di allacciamento per lo scarico della condensa e dell'acqua di pulizia.

Lo scarico della condensa deve essere:

- Resistente alla condensa

- Antigelo
- Installato in pendenza (min. 3%)

Se non è possibile un'installazione in pendenza, deve essere utilizzato un impianto di sollevamento dell'acqua di scarico con pompa resistente alla condensa.

**Avvertenza:** il collegamento per la condensa non deve essere modificato o chiuso. Il deflusso della condensa deve essere verificato regolarmente.

## 2.5 Regolazione solare

### AVVISO

#### Osservare le indicazioni del produttore!

- In sede di montaggio e messa in funzione dell'impianto solare attenersi alle indicazioni del produttore.
- Osservare le avvertenze sui pericoli e sulla sicurezza del produttore.

### Lavaggio e riempimento dell'impianto solare

Per motivi di sicurezza il riempimento va effettuato esclusivamente in periodi di assenza di irraggiamento solare o con collettori coperti. In particolare in zone a rischio di gelo è necessario utilizzare una miscela acqua-fluido protettivo antigelo fino al 42%. Al fine di proteggere i materiali da eccessive sollecitazioni termiche, il riempimento e la messa in funzione dell'impianto dovrebbe avvenire possibilmente a breve termine, al più tardi comunque dopo 4 settimane. Qualora ciò non fosse possibile, le guarnizioni piatte vanno sostituite prima della messa in funzione, al fine di evitare anermeticità.

**Attenzione:** fluido di protezione antigelo non premiscelato deve essere mescolato con acqua prima del riempimento!

Utilizzare i fluidi di protezione antigelo consigliati dal produttore!

È possibile che dei collettori riempiti una volta non possano più essere completamente svuotati. Pertanto, i collettori in presenza di rischio di gelo devono essere riempiti solo con una miscela di acqua-fluido di protezione antigelo anche per prove di pressione e test di funzionamento. In alternativa la prova di pressione può essere eseguita con aria compressa e spray per rilevamento di perdite.

### Pressione di esercizio

Rispettare la pressione massima di esercizio del produttore.

### Disaerazione

Una disaerazione deve essere eseguita:

- In concomitanza alla messa in funzione (dopo il riempimento)
- 4 settimane dopo la messa in funzione
- All'occorrenza (ad es. guasti)



### AVVERTENZA

#### Pericolo di ustioni dovuto a vapore ovvero fluido termovettore molto caldo!

- Azionare la valvola di sfiato soltanto se la temperatura del fluido termovettore ammonta a < 60 °C. In sede di svuotamento dell'impianto i collettori non devono essere molto caldi!
- ↳ Coprire i collettori e svuotare l'impianto possibilmente al mattino.

### **Controllo del fluido termovettore**

Ogni 2 anni si deve sottoporre a controllo la capacità di protezione antigelo e il valore di pH del fluido termovettore.

- Controllare il fluido di protezione antigelo con relativo tester e, se necessario, sostituire o rabboccare! Valore nominale circa da  $-25\text{ °C}$  a  $-30\text{ °C}$  ovvero in base alle condizioni climatiche in loco.
- Verificare il valore di pH mediante una striscia indicatrice (valore nominale circa pH 7,5): in caso di superamento in difetto della soglia di valore di pH di  $\leq \text{pH } 7$  sostituire il fluido termovettore.

### **Manutenzione del collettore**

Diritto a garanzia solo in combinazione con fluido di protezione antigelo originale del fornitore e montaggio, messa in funzione e manutenzione eseguiti correttamente. Per la motivazione della pretesa di garanzia si presuppone che l'installazione sia avvenuta per mano di personale specializzato esperto nel rispetto delle indicazioni contenute nelle istruzioni.

### **Portata**

Per garantire un buon livello di prestazioni dei collettori, fino a una dimensione del campo collettori di circa  $25\text{ m}^2$  deve essere selezionata una portata volumetrica di  $30\text{ l/m}^2\text{h}$ .

## 3 Presupposti per l'uso del prodotto

Prima di utilizzare il prodotto leggere l'intero contenuto del presente manuale. In caso di dubbi rivolgersi al servizio clienti KWB o al proprio rivenditore autorizzato KWB!

### 3.1 Elementi di comando sul lato anteriore



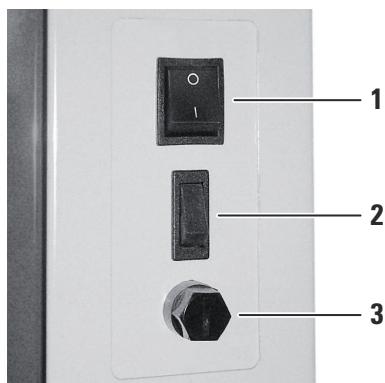
#### AVVERTENZA

**Conseguenze imprevedibili (danni materiali o lesioni) in caso di messa in funzione errata**

→ La prima messa in funzione richiede notevoli conoscenze tecniche: l'impianto deve essere messo in funzione esclusivamente da tecnici specializzati qualificati e certificati!

Qualche istante dopo l'accensione dell'impianto compare sul Dispositivo di comando Exclusive sulla caldaia con l'indicazione "Tasti". A questo punto il dispositivo di regolazione KWB Comfort 4 è pronto.

L'interruttore generale si trova a destra nella parte anteriore: inserire e disinserire qui l'alimentazione elettrica dell'impianto.



Elementi di comando di KWB Easyfire

1	Interruttore generale	3	Termostato limitatore di sicurezza TLS
2	Tasto per la modalità di misurazione (SOLO per tecnici!)		

Azionare l'interruttore generale (1) prima di effettuare interventi di manutenzione o di riparazione oppure in previsione di una prolungata inattività dell'impianto. Il momento in cui utilizzare l'interruttore sarà chiaramente indicato nel corso delle istruzioni.



#### AVVERTENZA

**Pericolo di soffocamento in caso di sportello della camera di combustione aperto**

→ Assicurarsi che lo sportello della camera di combustione sia chiuso a tenuta stagna prima di mettere in funzione l'impianto.

→ In particolare per il funzionamento del riscaldamento indipendente dall'aria ambiente è importante che lo sportello della camera di combustione sia tenuto sempre chiuso.

## 3.2 Dispositivo di comando Exclusive

### 3.2.1 L'interfaccia grafica


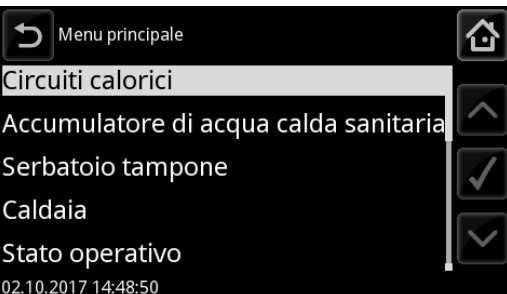






Questo paragrafo descrive l'uso di KWB Comfort 4 con un Dispositivo di comando Exclusive. Per l'utilizzo con un **Dispositivo di comando Basic** [► 83] vedere il paragrafo Dispositivo di comando Basic.





In base alla situazione, KWB Comfort offre diversi tipi di rappresentazione:

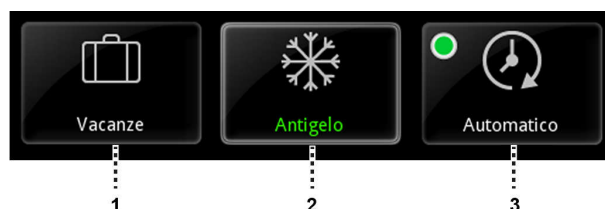
- i **tasti** per il richiamo rapido delle funzioni usate più frequentemente,
- il **menu** per la configurazione dettagliata e
- la **panoramica** come schermata standard nell'abitazione.

#### La visualizzazione "Tasti"

Dopo l'inizio della regolazione appare una schermata con 6 tasti di scelta rapida. Tramite questi tasti si accede alle funzioni usate più frequentemente, da qui si arriva anche al menu o è possibile spegnere la caldaia.

Schermata iniziale	Schermata di selezione
	
 Temperatura esterna	 "Al livello superiore" o "Indietro alla schermata precedente"
 Temperatura interna	 Titolo della schermata attuale
 Temperatura della caldaia	 Indietro alla schermata iniziale

- Il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] nell'abitazione mostra sul bordo superiore della schermata la temperatura ambiente, , la temperatura esterna  e l'ora.
- Il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia mostra sul bordo superiore della schermata la temperatura della caldaia, , la temperatura esterna  e l'ora.



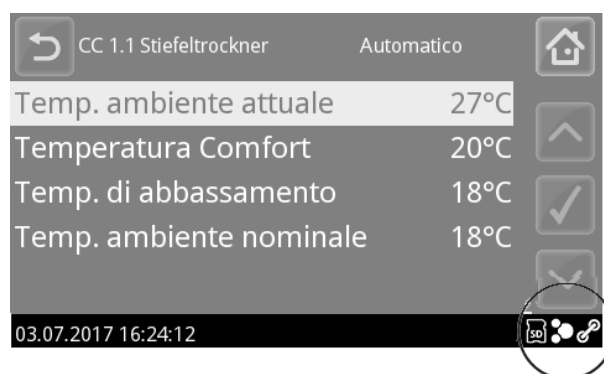
1	Tasti senza uno stato specifico
2	Tasto selezionato con la manopola o ultimo tasto selezionato
3	Il cerchio verde indica che la funzione è attiva.




### Visualizzazione "Menu"

In un elenco di testi si trovano tutte le funzioni e le impostazioni di KWB Comfort 4. I menu sono strutturati, ovvero le funzioni correlate sono raggruppate in "sottomenu".

Navigazione		Funzioni e impostazioni	
			
	Sposta la barra del menu una riga più in alto.	Nome della funzione o impostazione	
	Per una <b>funzione</b> si accede al sottomenu. Per una <b>impostazione</b> si modifica il valore.	Valore attuale dell'impostazione	
	Sposta la barra del menu una riga più in basso.	La barra di scorrimento indica che l'elenco è più lungo rispetto alla visualizzazione sulla schermata e indica la posizione attuale nell'elenco completo.	

#### Ultima riga



	Bianco: scheda SD inserita e riconosciuta Rosso: errore! (scheda non pronta, errore di inserimento, errore di espulsione della scheda)		KWB Comfort Online (opzionale) Bianco: connessione stabilita Verde: scambio di dati in corso Rosso: nessun collegamento
	Mostra il collegamento bus in caso d'uso di Dispositivo di comando Exclusive [BGE] all'esterno della caldaia. Bianco: collegamento bus OK Rosso: collegamento bus interrotto		

### 3.2.2 Utilizzo dei menu

I comandi di KWB Comfort 4 sono organizzati su più livelli, perciò non è necessario scorrere lunghe liste per trovare il comando desiderato.

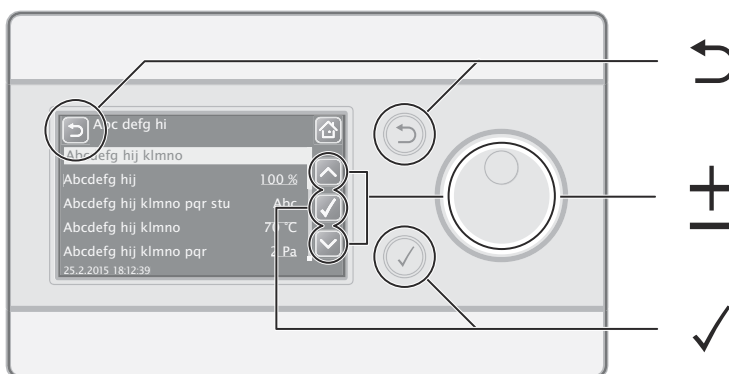
**AVVISO****Protezione del proprio impianto di riscaldamento**

- Se le impostazioni sono errate si impedisce il funzionamento corretto con emissioni minime e consumo di combustibile ridotto.
- Leggere tutte le istruzioni per l'uso.
- In caso di dubbi rivolgersi al servizio clienti KWB.

**Tasto di scelta rapida "Menu"**

Questo tasto di scelta rapida porta direttamente nella visualizzazione "Menu" in cui si accede a tutte le funzioni e impostazioni in una struttura gerarchica con eventuali sottomenu.

Il "doppio comando" di KWB Comfort 4 consente in qualsiasi momento di intervenire con la manopola e i due tasti ↶ e ✓ oppure con i tasti touch sullo schermo ↶ e ✓, con la possibilità di usare entrambe le modalità!

**Tasti equivalenti****Navigazione nel menu**

Navigazione con tasti e manopola	Navigazione con touchscreen
→ Ruotare la manopola verso sinistra o destra.	→ Toccare uno dei tasti freccia ↶ e ↷ sul bordo destro dello schermo.
Nel menu la barra del menu si sposta in alto o in basso (mettendo in evidenza la riga di menu attualmente selezionata).	
→ Ruotare la manopola fino a quando viene messo in evidenza il sottomenu desiderato.	→ Toccare il sottomenu desiderato.
→ Premere il tasto ✓.	→ Toccare il tasto touch ✓ sul bordo destro dello schermo.
Così facendo si conferma il sottomenu selezionato e si passa al livello successivo.	


**Modifica delle impostazioni**

Se come descritto sopra le impostazioni si desidera modificare sono state raggiunte e questa selezione è stata confermata con ✓ o ✓ ...

Navigazione con tasti e manopola	Navigazione con touchscreen
→ Ruotare la manopola fino a quando viene visualizzato il valore desiderato.	→ Digitare il valore desiderato sulla tastiera visualizzata o toccare uno dei tasti freccia per modificare il valore.


**Conferma dell'immissione**

Quando il valore desiderato viene visualizzato...

Navigazione con tasti e manopola	Navigazione con touchscreen
→ Premere il tasto ✓.	→ Toccare il tasto touch  sul bordo destro dello schermo per confermare il nuovo valore.
La regolazione inizia immediatamente a diffondere la modifica nella rete. Affinché il nuovo valore sia recepito da tutti i dispositivi di comando sono necessari alcuni secondi, in base alla grandezza della rete e al numero dei dispositivi di comando.	

#### Interruzione dell'immissione

Se durante la modifica di un'impostazione ci si rende conto che il valore precedente deve essere mantenuto...

Navigazione con tasti e manopola	Navigazione con touchscreen
→ Premere il tasto ↶.	→ Toccare il tasto touch ↶ nell'angolo in alto a sinistra o il tasto touch  nell'angolo in alto a destra dello schermo.
La regolazione continua a lavorare con il valore originario.	


#### Al livello superiore

Se si desidera passare al livello superiore nel menu...

Navigazione con tasti e manopola	Navigazione con touchscreen
→ Premere il tasto ↶.	→ Toccare il tasto touch ↶ sull'angolo sinistro in alto dello schermo.
Viene visualizzato il menu sovraordinato.	

#### Al menu superiore

Se si desidera passare al punto di inizio del menu ("Menu principale") ...

Navigazione con tasti e manopola	Navigazione con touchscreen
→ Premere il tasto ↶ più volte di seguito.	→ Toccare il tasto touch  sull'angolo destro in alto dello schermo.
Viene visualizzato il menu superiore.	

### 3.2.2.1 Modifica dei valori

#### Come modificare i valori

Modifica con tasti e manopola	Modifica con touchscreen
→ Ruotare la manopola verso sinistra o destra.	→ Toccare uno dei tasti freccia sul bordo destro dello schermo. <b>Suggerimento:</b> toccando i tasti freccia per un tempo superiore a 2 s le modifiche sono eseguite più rapidamente.

#### Come confermare la modifica

Conferma con tasti e manopola	Conferma con touchscreen
→ Premere il tasto ✓.	→ Toccare il tasto ✓ sul bordo destro dello schermo.



**Come annullare la modifica**

Conferma con tasti e manopola	Conferma con touchscreen
→ Premere il tasto ↶.	→ Toccare il tasto ↶ sull'angolo sinistro in alto dello schermo.

Così facendo la modifica viene annullata e il nuovo valore non viene salvato.

**3.3 Funzioni frequenti di Comfort 4****3.3.1 Impostazione di data e ora**

Il passaggio all'ora solare/legale è automatico!

- Sul Dispositivo di comando Exclusive della caldaia aprire la visualizzazione "Menu" e navigare fino al menu "Data/ora".

Navigazione con tasti e manopola	Navigazione con touchscreen
→ La manopola scorre fino al valore di immissione successivo. Definire la data desiderata e confermare con il tasto ✓.	→ Sul touchscreen selezionare il valore che desiderate cambiare.
→ Dopo avere confermato anche l'ultimo valore con ✓ l'impostazione della data è terminata.	→ Definire i valori desiderati con la manopola e confermare con il tasto <input checked="" type="checkbox"/> .

Per una spiegazione completa consultare il paragrafo **Data e ora** [► 76].

**3.3.2 Visualizzazione dello stato operativo**

In un impianto di riscaldamento è importante che tutti i componenti funzionino. La funzione "Stato operativo" mostra diversi valori di misurazione e impostazioni.

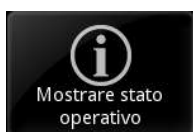
- Selezionare il tasto di scelta rapida "Mostra stato operativo".


Selezionare nella schermata successiva quali componenti dell'impianto di riscaldamento controllare.

Se vengono gestiti più circuiti calorici, serbatoi tampone o accumulatori di acqua calda sanitaria, prima appare un elenco dei componenti disponibili: selezionare i componenti che si desidera visualizzare.

**Rappresentazione grafica dei componenti dell'impianto di riscaldamento**

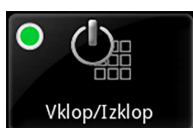
Caldaia	Tampone	Circuiti calorici



acqua calda sanitaria		
		

Selezionare il tasto touch  per ottenere ulteriori informazioni sui componenti corrispondenti.

### 3.3.3 On/Off → Sottomenù



Il tasto di scelta rapida On | Off porta a un **sottomenù** in cui è possibile selezionare impostazioni utilizzate di frequente (a seconda del modello di caldaia).

#### Selezione del programma

→ Selezionare il tasto di scelta rapida On | Off per pervenire al sottomenù.

#### Sono disponibili i seguenti sottomenù

Con il tasto di scelta rapida Caldaia On | Off si definisce se la caldaia debba essere in funzione o meno.



#### Modalità di misurazione

Azionando il tasto di scelta rapida Misurazione l'impianto viene posto in modalità di misurazione. Tutte le utenze funzionano con prelievo massimo di calore. L'impianto può essere misurato a carico nominale o a carico parziale, vedere voce del menù **Esecuzione della funzione spazzacamino** [► 68].



#### Pulizia scambiatore di calore

Con questa funzione è possibile attivare la pulizia dello scambiatore di calore. Dopo la conclusione dell'intervallo di durata della pulizia, essa viene disattivata automaticamente.



#### In merito vedere anche

► Riempimento/reintegro del combustibile (► 46)

### 3.3.4 Accensione/spegnimento della caldaia

Tramite il tasto di scelta rapida "Caldaia ON/OFF" si attiva o disattiva la combustione nella caldaia.

			
la caldaia è spenta.		la caldaia è accesa.	

#### Accendere

→ Nella visualizzazione "Tasti" selezionare il tasto di scelta rapida "Caldaia ON/OFF".

**Spegnere**

- ↳ L'alimentazione di combustibile e la combustione vengono avviate **alla successiva richiesta**.
- ↳ Un cerchio verde sul tasto touch indica la funzione attiva.
- Nella visualizzazione "Tasti" selezionare il tasto di scelta rapida "Caldaia ON/OFF".
- ↳ L'alimentazione di combustibile si interrompe, la combustione viene arrestata in modo controllato.
- ↳ Il cerchio verde sul tasto touch scompare.

Il combustibile che si trova ancora nella caldaia viene bruciato.

La regolazione del riscaldamento NON è interessata da questa operazione!

La distribuzione complessiva del calore continua a funzionare, tutte le utenze (circuiti calorici, accumulatore di acqua calda sanitaria, serbatoio tampone) vengono alimentate.

### 3.3.5 Selezione programma

**Selezione programma**

- Selezionare il tasto di scelta rapida "Selezionare programma".
- Solo se vengono gestiti più circuiti calorici appare un elenco dei circuiti calorici disponibili: selezionare il circuito calorico da modificare.



Il cerchio verde indica il programma attualmente attivo.

**Antigelo**

- Selezionare questo programma se si desidera proteggere l'impianto di riscaldamento dai danni dovuti al gelo.
- ↳ Il dispositivo di regolazione mantiene la temperatura ambiente al di sopra degli 8 °C (impostazione di fabbrica).

**Abbassamento**

- Selezionare questo programma per riscaldare tutto il giorno alla temperatura di abbassamento impostata. (Ad esempio in caso di assenza prolungata).

**Comfort**

- Selezionare questo programma per riscaldare l'abitazione tutto il giorno alla temperatura comfort.

**Automatico**

- Selezionare questo programma per riscaldare agli orari predefiniti in base alle esigenze personali: per avere il calore desiderato e per evitare dispendio energetico quando non si è a casa.

Considerare che uno spegnimento temperatura esterna impostato troppo basso può impedire la commutazione alla temperatura comfort o alla temperatura di abbassamento!

### Programmi supplementari

Entrambi i programmi seguenti sono integrazioni a 4 programmi descritti sopra. Dopo l'esecuzione il dispositivo di regolazione commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

#### Serata



Selezionare **Modalità serata** se si desidera mantenere in via eccezionale la temperatura ambiente più a lungo alla temperatura comfort. Ciò funziona con tutti i programmi di KWB Comfort 4.

Con la modalità serata attiva appare il cerchio verde sul tasto touch.

Dopo l'ora memorizzata in **Scaldare fino a**, KWB Comfort 4 commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

#### Vacanze



Attivare il **Programma vacanze** se il riscaldamento deve mantenere per un certo periodo di tempo una certa temperatura ambiente (**Temperatura**). Definire innanzitutto la **Fine** e l'**Inizio** del programma vacanze.

Il dispositivo di regolazione rimane nel programma attuale fino al raggiungimento del momento di inizio predefinito. Solo in seguito appare il cerchio verde sul tasto touch.

Al termine prestabilito del programma vacanze (alle ore 00:00) il dispositivo di regolazione commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

Se si desidera terminare **prima** il programma vacanze, mettere la funzione su **Off**.

## 3.3.6 Modifica degli orari di riscaldamento



### Orari di riscaldamento

- Selezionare il tasto di scelta rapida "Modificare orari di riscaldamento" se si desidera modificare il comportamento del riscaldamento nel programma "Automatico".
- Solo se vengono gestiti più circuiti calorici appare un elenco dei circuiti calorici disponibili: selezionare il circuito calorico da modificare.
- Se si desidera modificare gli orari visualizzati selezionare il tasto **Modificare orari** e decidere per quale orario applicare le modifiche:
  - Per tutti i giorni lavorativi: Lunedì - venerdì
  - Per tutti i giorni: Lunedì - domenica
  - Ogni giorno singolo: Lu Ma Me Gi Ve Sa Do
- Solo in seguito è possibile definire 3 orari in cui il dispositivo di regolazione deve riscaldare alla temperatura comfort. Confermare i nuovi orari selezionando il tasto **Acquisire valori**.
- Se NON si desidera utilizzare un orario, impostare i valori per **ON** e **OFF** allo stesso orario: il KWB Comfort 4 riconosce questo orario come valore vuoto.

## 3.3.7 Riscaldare 1x acqua calda sanitaria



Il tasto di scelta rapida "Riscaldare 1x acqua calda sanitaria" indica al dispositivo di regolazione di riscaldare l'accumulatore di acqua calda sanitaria immediatamente una singola volta alla temperatura nominale.

Se l'impianto di riscaldamento dispone di più accumulatori di acqua calda sanitaria in più circuiti calorici questa funzione è accessibile tramite l'impostazione descritta nel paragrafo **Accumulatore di acqua calda sanitaria** [► 59].

→ Selezionare questa funzione se si suppone che l'acqua calda sanitaria diventi fredda o che la quantità di acqua calda disponibile non sia sufficiente fino al prossimo riscaldamento programmato.

↳ Un cerchio verde sul tasto touch indica la funzione attiva.

Al raggiungimento della temperatura nominale il dispositivo di regolazione commuta nuovamente nello stato operativo attivo in precedenza. Il cerchio verde sul tasto touch scompare.

#### Funzioni correlate

Se occorre attivare troppo spesso questa funzione, la **Temperatura minima** [► 59] dell'accumulatore di acqua calda sanitaria è impostata troppo bassa oppure i tempi di caricamento non sono commisurati al consumo di acqua calda sanitaria.

### 3.3.8 Regolazione della temperatura ambiente

Esistono varie possibilità per modificare la temperatura ambiente.

#### Modificare la temperatura nominale sul dispositivo di comando Basic



Ruotare la manopola sul Dispositivo di comando Basic verso destra per aumentare la temperatura di max. 5 °C oppure verso sinistra per abbassare la temperatura di max. -5 °C.

#### Modifica singola della temperatura ambiente

→ Tasto di scelta rapida "Seleziona programma" >> *Seleziona circuito* >> Party >> Modalità party su On



Selezionare Modalità serata se si desidera mantenere in via eccezionale la temperatura ambiente più a lungo alla temperatura comfort. Ciò funziona con tutti i programmi di KWB Comfort 4.

Con la modalità serata attiva appare il cerchio verde sul tasto touch.

Dopo l'ora memorizzata in *Scaldare fino a*, KWB Comfort 4 commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

#### Modifica generale della temperatura ambiente nominale

Abbassare o alzare la temperatura ambiente nominale se l'ambiente è **sempre** troppo caldo o troppo freddo.

→ Passare alla visualizzazione "Menu".

→ Correggere l'impostazione Temperatura ambiente nel menu **Circuiti calorici** [► 53] (*Circuiti di riscaldamento* >> *Seleziona circuito di riscaldamento* >> Temperatura ambiente).

#### Modifica generale degli orari di riscaldamento

Se i radiatori o il riscaldamento a pavimento a determinati orari non sono ancora abbastanza caldi o rimangono caldi troppo a lungo, modificare gli *Orari di riscaldamento* nel menu **Circuiti calorici** [► 53].

#### Il dispositivo di regolazione non risponde alle modifiche apportate?

Se il dispositivo di regolazione non recepisce le correzioni apportate, verificare lo **Stato operativo** [► 68] della caldaia: il riscaldamento funziona o è impedito? La causa potrebbe essere ad esempio lo spegnimento temperatura esterna impostato a un valore troppo alto.

### 3.3.9 Riempimento serbatoio ad aspirazione

**Nota:** solo per impianti con sistema di aspirazione.

**Ultimo riemp.**

Con le due righe per l'impostazione dell'Ultimo riempimento (Off|On) e degli Orari si definisce se deve essere riempimento il serbatoio ad aspirazione, a prescindere dal suo livello di riempimento, e quando può essere effettuato il riempimento automatico del serbatoio ad aspirazione. È così possibile evitare rumori, ad esempio nelle ore serali. Se nella notte il combustibile dovesse esaurirsi e la caldaia ne avesse bisogno, per i grandi impianti notte viene comunque eseguito un riempimento durante la notte.

Tramite il comando Disattivare (Off|On) il sistema di alimentazione può essere disattivato (solo per gli impianti con sistema ad aspirazione).


**Riemp. manuale**

Riempimento manuale (On|Off) nel menu Caldaia >> Sistema di alimentazione >> Riempimento manuale (solo per impianti con sistema di aspirazione) attiva il sistema di alimentazione, per riempire di combustibile il serbatoio ad aspirazione.

**In merito vedere anche**

📄 Sistema di trasporto (► 67)

**3.3.10 Spegnere e riaccendere****3.3.10.1 Arresto dell'impianto**

 <b>AVVERTENZA</b>	<b>Combustione incontrollata in caso di spegnimento anticipato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se la caldaia viene spenta durante il riscaldamento attraverso l'interruttore principale, la caldaia va in uno stato incontrollato!</li> <li>➔ Attendere fino alla visualizzazione dello stato operativo "Pronto" prima di spegnere la caldaia tramite l'interruttore generale!</li> </ul>
<b>AVVISO</b>	<b>Surriscaldamento in caso di spegnimento incontrollato</b> <p>Se l'impianto viene spento in modo improvviso, la caldaia non è in grado di eliminare il calore e può surriscaldarsi. In questo caso scatta il termostato limitatore di sicurezza [TLS].</p>

**Spegnimento temporaneo**

➔ Selezionare il tasto di scelta rapida "Caldaia ON/OFF".

**Spegnimento completo (fine della stagione di riscaldamento, guasti)**

Suggerimento: togliere la spina sul retro della caldaia dalla rete elettrica lontano dal periodo di riscaldamento per evitare danni da fulmini.

**3.3.10.2 Riaccensione dopo l'arresto**

- ➔ Riaccendere l'impianto dall'interruttore generale.
- ➔ Se la batteria è scarica, è necessario impostare nuovamente la data e l'ora (**Data e ora** [► 76]).
- ➔ Accendere l'impianto con la funzione "Caldaia ON/OFF".  
Non appena è presente una richiesta, si avvia la seguente procedura:

- ↳ L'alimentazione di combustibile al bruciatore viene avviata (stato operativo "Pronto (-FS)"). Se il sistema di alimentazione è vuoto l'operazione può durare fino a 30 minuti.
- ↳ Il combustibile viene trasportato sul piatto bruciatore (stato operativo "Accensione-Caricamento") e viene quindi acceso (stato operativo "Accendere riscaldare"). Se inizialmente la coclea di alimentazione è vuota, possono essere necessari più tentativi di accensione prima che si formi un letto di brace (stato operativo "Accensione avvenuta").
- ↳ L'impianto passa allo stato operativo "Funzionamento", scalda la caldaia e alimenta le utenze nel momento in cui viene generata una richiesta di calore.
- ↳ Quando viene raggiunta la temperatura nominale, l'impianto passa alla modalità di attesa (stato operativo "Pronto (+ richiesta)").

## 4 Operazioni periodiche

### 4.1 Combustibili

#### 4.1.1 Combustibili conformi



#### PERICOLO

##### Pericolo di morte da gas combustibili tossici

- Bruciando rifiuti si producono gas combustibili tossici e che danneggiano la caldaia: di questi fanno parte truciolati e altri prodotti del legno incollati, materiali sintetici, gomme, PVC, lacche, ecc.

→ Bruciare solo ed esclusivamente combustibili conformi!



#### ATTENZIONE

##### Pericolo di esplosione causato da acceleratori

- Non usare MAI combustibili liquidi quali benzina o simili per accendere la caldaia!

#### Combustibili ammessi

Per il funzionamento sono consentiti solo i seguenti combustibili, che devono soddisfare le norme:

- Pellet di legno a norma ISO 17225-2 con certificazione "ENplus A2"

#### Non devono contenere materiali estranei (pietre, plastica)!

Per la fornitura assicurarsi che il rivenditore sia certificato secondo ENplus.

#### 4.1.2 Combustibile a pellet

##### Pellet di qualità inferiore

I combustibili di qualità inferiore comportano emissioni maggiori e formazione di depositi nella caldaia. Soltanto il pellet di alta qualità consente un funzionamento affidabile e sicuro dell'impianto e quindi costi di esercizio ridotti. Accertarsi che il proprio fornitore sia in possesso dei certificati richiesti.

##### Pellet a norma

#### ISO 17225

La norma ISO 17225 subentra ai regolamenti nazionali: il certificato corrispondente "ENplus" semplifica la scelta da parte dei consumatori e regola anche la movimentazione professionale del pellet da parte dei rivenditori (trasporto delicato, riempimento ottimale dei depositi del pellet, ecc.).

#### Diametro 6 – 8 mm

Dimensioni pellet per KWB Sistema di alimentazione S		6 mm	8°mm
Agitatore Plus	Con coclea ad angolo vivo	Sì	Sì
	Alimentazione ad aspirazione	Sì	Sì
	Tubo di caduta	Sì	Sì
Big bag pellet KWB	Con coclea ad angolo vivo	Sì	Sì
	Alimentazione ad aspirazione	Sì	Sì
	Tubo di caduta	Sì	Sì
Coclea di trasporto	Con coclea ad angolo vivo	Sì	No



Dimensioni pellet per KWB Sistema di alimentazione S		6 mm	8°mm
	Alimentazione ad aspirazione	Sì	No
	Tubo di caduta	Sì	No
Serbatoio interrato	Alimentazione ad aspirazione	Sì	No
Sonda di prelievo	Alimentazione ad aspirazione	Sì	No
Box pellet KWB	Alimentazione ad aspirazione	Sì	No



### Livello qualitativo A1

A1 è la qualità per utenze con caldaie a pellet. Soddisfa le più rigide disposizioni e permette di ottenere i migliori valori di emissione. Questo livello qualitativo corrisponde in gran parte alle norme precedenti EN 14961-2 DIN-Plus e ÖNORM M7135. Il pellet di legno di questo livello dovrebbe avere un contenuto di cenere inferiore allo 0,5% (legno di conifera) - 0,7% (altri legni).

**Materiale di partenza: legno di radice, resti di legno non trattati chimicamente**  
**additivi: ≤ 2%; tipo e quantità devono essere indicati**

Peso specifico apparente	600 kg/m <sup>3</sup>	Contenuto di acqua	≤ 10 %
Diametro	6 (± 1) mm	Particelle fini	≤ 1%
Lunghezza	3,15– 40 mm	Resistenza meccanica	≥ 97,5%
Potere calorifico	16,5 –19 MJ/kg	Contenuto di cenere	≤ 0,7%

## 4.1.3 Acquisto pellet

### In quale forma posso acquistare i pellet?

Di solito i pellet sono trasportati con un camion cisterna, che immette i pellet nel deposito. In caso di scarso fabbisogno di combustibile la fornitura può avvenire in sacchi

### Come devo stoccare i pellet in sacchi?

Protetti e asciutti - ciò è sufficiente!

(Ciò dev'essere garantito, tra l'altro, dall'intermediario!)

### A cosa devo fare attenzione nell'acquisto dei pellet?

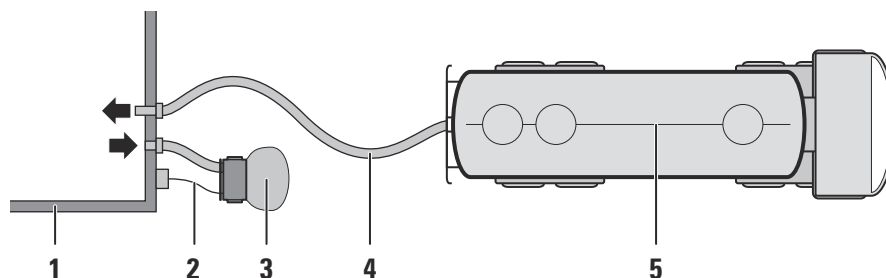
Presupponiamo che i pellet siano certificati secondo ENplus. In tal modo fa funzionare il suo impianto di riscaldamento a basse emissioni e contemporaneamente assicura un funzionamento affidabile.

### Come faccio a riconoscere la buona qualità del pellet?

Riconosce i pellet di buona qualità dalla superficie leggermente lucida e liscia senza crepe.

Tutti i pellet dovrebbero avere approssimativamente la stessa lunghezza, può esserci né contaminazione da sostanze estranee o miscelazione con altre varietà di pellet.

### 4.1.4 Consegna dei pellet



1	Deposito	3	Sacchetto di polvere
2	Scatola di giunzione con alimentazione 230 V / 16 A per il collegamento dell'unità di aspirazione con il sacchetto polvere (3)	4	Tubo di aspirazione, massimo 30 m di lunghezza
		5	Autobotte per pellet

#### Quali requisiti richiede l'autobotte?

- L'accesso per i veicoli pesanti deve essere di almeno 3 m di larghezza e avere un'altezza verticale per il transito di almeno 4 m.  
L'accesso deve essere resistente a questo carico anche dopo la pioggia!
- In generale, i fornitori portano con sé tubi con una lunghezza totale di 30 m. Il veicolo deve avvicinarsi di tanto al bocchettone di insufflamento.  
Chiarisca, in caso di dubbi, distanze lunghe già al momento dell'ordine con il fornitore!
- Ogni metro di tubo e ogni curva aumentano il contenuto di elementi fini del riempimento del deposito: mantenga le linee di riempimento il più brevemente possibile (<10-15 m), utilizzi il minor numero di cambi di direzione possibili e eviti le deviazioni > 45°.
- Bocchettone di riempimento facilmente accessibile vicino alla parete esterna

#### Lunghezza massima del tubo per il riempimento del box pellet

- Per riempire il box dei pellet, la lunghezza massima dei tubi è stata definita a 20 m, secondo le prescrizioni.

#### Cosa fare con la polvere di pellet?

- Parallelamente all'immissione dei pellet, l'aria polverosa viene aspirata dal deposito dei pellet. Questo aspiratore con il sacchetto per la polvere le viene messo a disposizione dal suo fornitore di pellet.
- Per l'alimentazione di tensione dell'aspiratore: dev'essere presente una presa di corrente (230 V AC, 16 Amp) nelle immediate vicinanze del bocchettone di riempimento.

KWB offre una scatola di connessione con disinserimento automatico di sicurezza del riscaldamento a pellet (cod. art. 13-1000534).

### 4.1.5 Riempimento/reintegro del combustibile

- Controllare il deposito prima del riempimento:
  - lo stato dei componenti del sistema di alimentazione è a posto?
  - Il deposito è asciutto?
- Attenzione: **La sicurezza nel deposito [► 48]**.
- Controllare la qualità del combustibile (combustibili pellet).

Condizioni richieste per il pellet
Assolutamente asciutto.
Privo di frammenti di muratura o intonaco. Privo di corpi estranei, pietre, pezzi di metallo ...

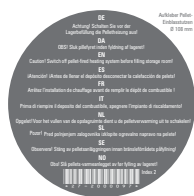
Se l'impianto non viene riempito tempestivamente compare l'allarme **02.14 Deposito del combustibile vuoto!** [► 95] e l'impianto si spegne.

### Riempire il deposito con il pellet

**AVVERTENZA**

**Pericolo di soffocamento a causa dei gas tossici**

- In casi estremi è possibile che si giunga ad elevate concentrazioni di gas pericolosi (ad es. monossido di carbonio) nel deposito di combustibile.
- L'eccessiva concentrazione di monossido di carbonio nell'aria respirata è un pericolo per la salute.
- Spegner l'impianto di riscaldamento minimo un'ora prima di entrarci!
- Arieggiare il deposito combustibile per minimo 15 minuti prima di entrarci - e mantenere una buona aerazione durante la permanenza nel deposito!
- Assicurarsi che una seconda persona sorvegli i lavori! Questa persona deve trovarsi all'esterno del deposito!



- Spegner l'impianto 1 ora prima del riempimento (KWB Comfort 4: **Caldaia On/Off** [► 67]).
- Chiudere tutte le aperture del deposito combustibile a tenuta di polvere!

**AVVERTENZA**

**Esplosione della polvere dovuta a carica statica**

Durante il riempimento, la componente polvere nell'aria del deposito è elevata.

- Assicurarsi che tutti i componenti del sistema di riempimento o di trasporto siano collegati conduttivamente tra loro e messi a terra!

**Nota:** Solo rivenditori certificati possono riempire il suo deposito conformemente alle disposizioni (percentuale di polvere dopo l'insufflazione nel deposito: < 2 % per i pellet).

### Riempimento del KWB Pellet Big Bag

- Durante il riempimento del KWB Pellet Big Bag NON è necessaria alcuna aspirazione dell'aria di insufflamento – essa NON va eseguita: l'aria di insufflamento fuoriesce attraverso il tessuto!
- Controllare che tutte le aperture del KWB Pellet Big Bag siano sigillate.
- Qualora sia previsto anche un secondo bocchettone di insufflamento, riempire il KWB Pellet Big Bag tramite il primo fino al massimo e poi passare al secondo - semplice e agevole ...

### Pressione di riempimento per KWB Pellet Big Bag

- La pressione minima di riempimento dipende dal modello dell'autocisterna e dalla lunghezza del flessibile e dovrebbe essere compresa tra 0,8 bar (10 m) e 1,2 bar (30 m).
- La pressione di riempimento massima ammessa è di 1,5 bar.
- La pressione di riempimento e l'ingresso di aria durante l'insufflamento dipendono dal tipo di installazione. Esso deve essere tale da permettere ai pellet di distribuirsi in tutto il KWB Pellet Big Bag. Durante il rifornimento il tessuto si gonfia completamente e viene riempito interamente di pellet.

## Riempimento del Pellet Box

### Lunghezza massima del tubo per il riempimento del box pellet

- Per riempire il box dei pellet, la lunghezza massima dei tubi è stata definita a 20 m, secondo le prescrizioni.

**Pressione di riempimento per Pellet Box:** La pressione di riempimento massima ammessa è di 0,2 bar!

- Collegare i flessibili di rifornimento e di aspirazione.
- Regolare l'aspirazione sulla potenza MASSIMA.

### AVVISO! Assicurarsi che venga aspirata più aria di quanta ne viene immessa!

In questo modo, l'aria circola dall'esterno verso l'interno nel Pellet Box. Il rifornimento avviene praticamente senza formazione di polvere.

- Iniziare lentamente a immettere i pellet.

### Suggerimento per un riempimento ottimale

- Dopo il riempimento: scambiare il flessibile di rifornimento e il flessibile di aspirazione. Ciò permette di sfruttare completamente lo spazio disponibile.

### In merito vedere anche

- 📄 ON/OFF (► 67)
- 📄 Combustibile a pellet (► 44)

## 4.1.6 La sicurezza nel deposito

SILO DE COMBUSTIBLE VANO DI STOCCAGGIO DEL COMBUSTIBILE ZALOGOVNIK GORIVA	
<p><b>Prohibido el acceso al personal no autorizado!</b> (Cerrar las puertas con llave) (Mantenir a los niños alejados) Accesso vietato alle persone non autorizzate! (Chiusura a chiave la porta) (Tenere lontano i bambini) Nepooblaščenim je dostop prepovedan! Zakleniti vrata! Posled. da se otroci ne približijo v bližini!</p> <p><b>Quilo se permite el acceso con una segunda persona en el exterior!</b> (En caso de accidente, llamar en primer lugar al equipo de salvamento) Accedere solo con una seconda persona all'esterno! (En caso di incidente chiamare prima il servizio di soccorso) Vstop je dovoljen samo, če druga oseba stoji zunaj! V primeru nesreče najprej pokličite reševalce!</p> <p><b>Prohibido fumar, hacer fuego y utilizar otras fuentes de ignición!</b> (Quitar de fumar, apagar los fuegos y de otras alta fuente de accensione) Kajenje, ogenj in drugi viri vžiga so prepovedani!</p> <p><b>Ventilar al menos durante 15 minutos antes de acceder y durante la permanencia en el silo (abrir puertas y ventanas hasta el exterior y abrir compuertas de llenado)</b> E' necessario ventilare almeno 15 minuti prima di accedere al vano di stoccaggio e durante la permanenza in esso (aprire porte e finestre verso l'esterno e i tappi di riempimento) Prezračevanje je potrebno najmanj 15 minut pred vstopom in med zadrževanjem v skladišču (na določaj odpirati vrata in določaj pokrova za polnjenje)</p> <p><b>Peligro de concentraciones peligrosas de CO!</b> (No acceder al interior del silo durante las cuatro semanas siguientes a un nuevo suministro de pellets) Sono possibili concentrazioni pericolose di CO! Non accedere al vano di stoccaggio nelle prime quattro settimane successive a una nuova fornitura di pellet. Možne so nevarne koncentracije CO! Preve štir tednov po dobavi pelletov ne vstopajte v skladišče!</p> <p>📞 Teléfono de emergencias internacional: 112 Numero internazionale per chiamate di emergenza: 112 Mednarodno številka za klic v sili: 112</p>	<p><b>Peligro de lesiones debido a las piezas móviles (como los tornillos sinfin y el agitador, etc.)</b> Pericolo di lesioni dovute a parti in movimento (ad es. cocclee, agitatore, ...) Nevarnost poškodb zaradi premikajočih se delov (npr. polžev, metala, ...)</p> <p><b>¡Jugar la caldera antes de acceder!</b> Spegnere la caldaia prima dell'accesso! Pred vstopom izklopite kotlo!</p> <p><b>Se debe garantizar una ventilación continua al aire libre, p. ej. por medio de respiraderos o aberturas de ventilación!</b> Va assicurata una ventilazione continua verso l'esterno, ad es. tramite tappi ventiliati o aperture! Testa je zagotoviti stalno odzračevanje na prosti, npr. skozi prezračevalne pokrova ali odprtine!</p> <p><b>Para los silos &gt; 15 toneladas: (Acceder únicamente con un detector de CO)</b> Per vano di stoccaggio &gt; 15 tonnellate: Accedere solo con un dispositivo di allarme per CO! Za skladišče &gt; 15 ton. vstop samo z opozorilo naprave za CO!</p> <p><b>¡Al realizar el llenado se deben respetar siempre las condiciones especificadas por KWB y el proveedor de pellets!</b> Fare eseguire il riempimento solo in conformità alle condizioni prescritte da KWB e dall'azienda fornitrice dei pellet. Polnjenje je dovoljeno samo, če so spregleli pogoji KWB in dobavitelja pelletov!</p> <p><b>Proteger el combustible de la humedad!</b> Proteggere il combustibile dall'umidità! Gornjo zaščitite pred vlago!</p> <p><b>Se recomienda el uso de pellets con certificación ENplus.</b> Si consiglia il funzionamento con pellet certificati ENplus. Priporočamo uporabo pelletov s certifikatom ENplus.</p>

### Rappresentazione schematica

- Assicurarsi che all'entrata del deposito pellet sia posto un adesivo di avvertimento **resistente ben leggibile** nonché nella lingua corretta, per informare dei pericoli e del comportamento corretto da tenere!
- Nell'interesse delle persone coinvolte, attenersi alle disposizioni antincendio valide localmente (TRVB H 118 o disposizioni simili valide localmente) per quanto riguarda pareti, soffitti e porte e osservare i requisiti dei dispositivi di sicurezza!
- Il deposito pellet deve rispettare la norma ÖNORM M 7137.

### Aerazione del deposito

La norma ÖNORM M 7137 prevede una ventilazione del deposito del combustibile per evitare la formazione di concentrazioni pericolose di monossido di carbonio.

- Chiedete al vostro fornitore di pellet di eseguire i seguenti controlli:

- Controllo della tenuta del coperchio di chiusura: la funzione è garantita?
- Fissaggio del coperchio di chiusura esclusivamente con l'attrezzo specifico: ruotare fino all'arresto (= coppia circa 10 Nm).  
Solo con quattro nervature di chiusura vicino al coperchio di chiusura si può assicurare una pressione omogenea sulla guarnizione, se ci sono due nervature possono formarsi perdite di tenuta a causa della pressione non uniforme!

### Versione A (consigliata!): i bocchettoni di riempimento portano all'aperto

- Usare un numero sufficiente di bocchettoni di riempimento con apertura di ventilazione (ciascuno 20 cm).

Condizioni		Numero di bocchettoni di rifornimento
Tubo di ventilazione $\leq 2$ m	Volume del deposito $\leq 10$ t	2
Tubo di ventilazione $\leq 2$ m	Volume del deposito $> 10$ t	3
Tubo di ventilazione $> 2$ m		3

### Versione B (non consigliata!): i bocchettoni di riempimento portano all'interno dell'abitazione

- Chiudere a tenuta le aperture di ventilazione delle chiusure dei bocchettoni di riempimento: evitare l'uscita di gas di CO all'interno dell'edificio!
- Realizzare lo scambio di aria all'aperto tramite una speciale apertura di ventilazione.
- Considerare che questa apertura di ventilazione al momento dello riempimento deve essere a tenuta contro polvere e resistente alla pressione, in seguito tuttavia deve consentire lo scambio d'aria.

## 4.1.7 Manutenere il deposito di combustibile

Nota: per il rapido controllo visivo, KWB offre pannelli di protezione con lastra trasparente (n. art.: 24-2000167).

AVVISO	Deposito pulito per un funzionamento affidabile
	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Mantenere il deposito, il sistema di alimentazione e l'impianto di riscaldamento puliti e asciutti; eseguire tutti i controlli e le operazioni di manutenzione!</li> <li>→ Si consiglia di svuotare completamente il deposito di tanto in tanto. Per le sonde di campionamento KWB ciò deve avvenire almeno ogni due anni!</li> <li>↳ In tal modo, riduce il rischio di un'esplosione di polvere migliora l'affidabilità del sistema di riscaldamento. Suggerimento: Esegua questo lavoro in primavera.</li> </ul>

### Proteggere dall'umidità e dal bagnato

I pellet si gonfiano subito se entrano in contatto con acqua o pareti e pavimenti umidi. I pellet così gonfiati, marciscono e diventano inutilizzabili: nel peggiore dei casi bloccano addirittura il sistema di alimentazione.

## 4.2 Contenitore della cenere

Se il contenitore della cenere è pieno, la cenere non può più essere trasportata fuori dalla camera di combustione. Dopo qualche tempo l'impianto smette di funzionare. A seconda delle dimensioni dell'impianto è necessario controllare più volte durante la stagione di riscaldamento il livello di riempimento del contenitore della cenere.

### 4.2.1 Rimozione del contenitore della cenere

→ Aprire le due porte a battente su entrambi i lati del contenitore della cenere.



→ Aprire i dispositivi di serraggio (1) su entrambi i lati del contenitore della cenere.

→ Staccare il serbatoio della cenere tirandolo diritto avanti.

↳ Non appena il contenitore della cenere viene rimosso dalla caldaia l'impianto si spegne.



Il manico e le ruote per il contenitore della cenere sono disponibili in via opzionale

→ Ruotare il coperchio (posto sul retro del contenitore della cenere) sopra l'apertura.

→ Tirare il manico estraibile dal contenitore cenere: premere i dispositivi di arresto e tirare il manico verso l'alto finché non scatta in posizione.

↳ A questo punto il contenitore della cenere è pronto per essere trasportato e svuotato.

**Opzionale: manico estraibile**

#### AVVISO

#### Attenzione al peso

Un contenitore della cenere pieno fino all'orlo può pesare fino a 40 kg!

### 4.2.2 Svuotare il contenitore della cenere

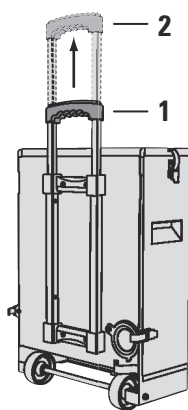


#### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni e incendio a causa di residui di braci incandescenti!

→ Svuotare la cenere solo in un recipiente termoresistente.

→ Lasciar raffreddare la cenere prima di rimuoverla!



- Utilizzare il manico estraibile (opzionale) soltanto per **tirare** il contenitore della cenere! A tale scopo estrarre completamente il manico (2) finché non si blocca in posizione.
- Per sollevare il contenitore della cenere portare il manico estraibile (opzionale) nella prima posizione (1) finché non si blocca e afferrare con l'altra mano il contenitore della cenere.
- Per svuotare il contenitore aprire i due dispositivi di serraggio superiori e rimuovere il coperchio.
- Dopo lo svuotamento accertarsi che il coperchio si chiuda ermeticamente!

### 4.2.3 Rimontaggio del contenitore della cenere

- ↳ In caso di utilizzo dell'opzione del manico estraibile: premere i dispositivi di arresto e spingere il manico estraibile verso il basso finché non scatta in posizione.
- Aprire il coperchio girevole sul lato posteriore.
- Applicare il contenitore della cenere sull'impianto.
- Fissare i due dispositivi di serraggio inferiori!
  - ↳ L'impianto rileva il contenitore della cenere montato, si accende nuovamente e assume l'ultimo stato operativo attivo.
- Chiudere le due porte a battente della caldaia.
- ↳ Il messaggio di allarme scompare.

### 4.2.4 Cenere

#### 4.2.4.1 Che cos'è la cenere?

La cenere che si forma contiene i residui di combustibile in forma concentrata.

#### Smaltimento della cenere

- Informarsi presso l'autorità competente in merito al corretto smaltimento della cenere!
- Attenersi alle indicazioni ricevute.

#### 4.2.4.2 Quantità di cenere

##### Pellet:

Con una quantità di combustibile con qualità certificata del 100 %, la cenere complessiva è pari a ~1,0 %.

## 4.3 Sistemi dei gas di scarico con funzionamento indipendente dall'aria ambiente (opzionale)

- Verificare o pulire regolarmente la griglia d'aerazione della tubatura dell'aria di combustione che va all'esterno!
- Dopo un incendio di fuliggine è necessario verificare la tenuta del sistema!

**AVVERTENZA****Pericolo di soffocamento in caso di tubature di collegamento non ermetiche**

Dopo un guasto (incendio di fuliggine) le guarnizioni delle tubature di collegamento e del camino devono essere assolutamente sostituite.



## 5 Funzioni di KWB Comfort 4

Di seguito vengono descritti i menu e le opzioni disponibili in KWB Comfort 4. In caso di dubbi sull'uso rivolgersi al proprio rivenditore autorizzato o al servizio clienti KWB **prima** di modificare i valori!

### 5.1 Circuiti calorici

La regolazione dei circuiti calorici è una parte fondamentale della messa a punto dell'intero impianto di riscaldamento.

Ciascun circuito calorico è un circuito di acqua chiuso in un impianto di riscaldamento: una pompa trasporta l'acqua di riscaldamento ("Mandata") alle utenze (radiatori, riscaldamento a pavimento o a parete ...), dove l'acqua cede il calore e ritorna raffreddata nella caldaia ("Ritorno"), dove viene nuovamente riscaldata.

Durante la regolazione dei circuiti calorici tenere conto di quanto segue:

- Prima di assegnare **qualsiasi** comando occorre selezionare il circuito calorico interessato! (Eccezione: se è presente un solo circuito calorico)
- Tutti i comandi hanno effetto solo su questo **singolo** circuito calorico!

Il dispositivo di regolazione lavora con due temperature nominali che devono essere mantenute a determinati orari:

- "temperatura comfort": temperatura ambiente per una temperatura piacevole nell'abitazione
  - "temperatura di abbassamento": abbassa la temperatura per un minore consumo energetico
- Spesso si usa il termine "Abbassamento notturno della temperatura".

**Controllare due volte se è stato selezionato il circuito calorico giusto prima di eseguire un comando o prima di modificare i valori!**

#### 5.1.1 Temperatura ambiente

Se la regolazione della caldaia non raggiunge la temperatura ambiente desiderata, esistono più possibilità per aumentare o abbassare la temperatura:

- Modificare la temperatura ambiente nominale
- Spostare il piede della curva termica (per maggiori informazioni sulla curva termica consultare le pagine successive!)
- Controllare la posizione del sensore per la temperatura ambiente e del sensore per la temperatura esterna spostandola al bisogno.

#### Modifica della temperatura ambiente

→ Iniziare con la determinazione dei valori per la temperatura comfort o la temperatura di abbassamento (Circuiti calorici >> *Seleziona circuito* >> Temperatura ambiente).

Ai fini del controllo lo schermo indica anche la temperatura misurata nell'ambiente (Temperatura ambiente attuale). Questo valore viene visualizzato soltanto se è stato effettivamente collegato un sensore! (Senza sensore viene visualizzata la scritta "Manca").

Per riconoscere se il dispositivo di comando sta utilizzando la temperatura comfort, quella di abbassamento oppure, a causa di un disinserimento, la temperatura antigelo, selezionare Modalità operativa >> Circuiti di riscaldamento >> *Seleziona circuito*.

Entrambi i valori sono validi da subito, tuttavia l'implementazione dipende dalla modalità operativa attuale.

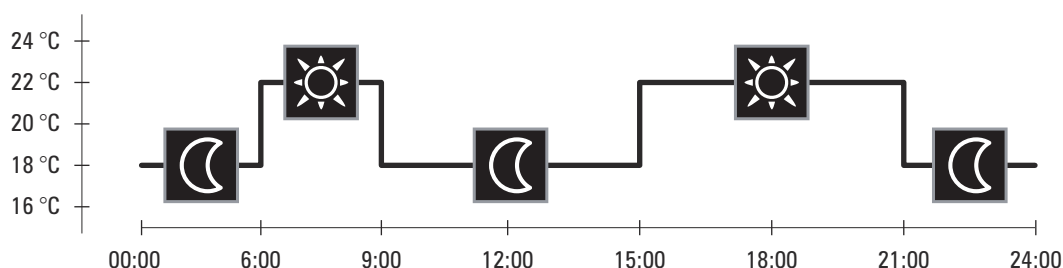
## 5.1.2 Programma caldaia

Tramite il programma di riscaldamento si definisce il comportamento generale del dispositivo di regolazione.

- Nel menu `Circuiti di riscaldamento >> ad es. CR 1.2 Pavimento >> Programma di riscaldamento` è possibile scegliere tra 5 programmi di riscaldamento:  
Automatico | Antigelo | Off | Comfort | Abbassamento
- Tramite il tasto di scelta rapida "Selezionare programma" si accede inoltre a entrambi i programmi supplementari:  
Antigelo | Abbassamento | Comfort | Automatica | Serata | Vacanze

### Il programma giusto per ogni necessità

- **Antigelo**: il circuito calorico si spegne se la temperatura esterna misurata supera i valori preimpostati. Questa impostazione di base è definita nel menu Antigelo.
- **Abbassamento**: il circuito calorico rimane sempre alla temperatura di abbassamento.
- **Comfort**: il circuito calorico rimane sempre alla temperatura comfort.
- **Automatica**: il circuito calorico commuta tra temperatura comfort e temperatura di abbassamento a orari predefiniti e può anche essere disattivato al raggiungimento di determinate temperature esterne [► 56].

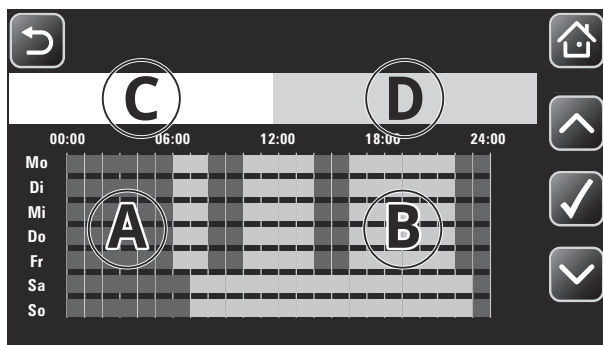


- **Spenta**: il circuito calorico non invia alcuna richiesta di calore. **Attenzione**: in questo programma di riscaldamento NON è presente la protezione antigelo!
- **Serata**: la **Modalità serata** [► 55] prolunga una singola volta l'orario della temperatura comfort.
- **Vacanze**: il **Programma vacanze** [► 55] mantiene una determinata temperatura durante un periodo di tempo predefinito.

## 5.1.3 Orari di riscaldamento

L'impostazione `Circuiti calorici >> Seleziona circuito >> Orari di riscaldamento` indica quando KWB Comfort 4 commuta verso la temperatura di abbassamento o la temperatura comfort, se il programma "Automatica" è attivo.

## Panoramica



A	Orari con temperatura di abbassamento (scuro)	C	Panoramica
B	Orari con temperatura comfort (chiaro)	D	Modifica ore

## Orari di riscaldamento

→ Se si desidera modificare gli orari visualizzati selezionare il tasto *Modificare orari* e decidere per quale orario applicare le modifiche:

- Per tutti i giorni lavorativi: Lunedì - venerdì
- Per tutti i giorni: Lunedì - domenica
- Ogni giorno singolo: Lu Ma Me Gi Ve Sa Do

→ Solo in seguito è possibile definire 3 orari in cui il dispositivo di regolazione deve riscaldare alla temperatura comfort.

Confermare i nuovi orari selezionando il tasto *Acquisire valori*.

→ Se NON si desidera utilizzare un orario, impostare i valori per ON e OFF allo stesso orario: il KWB Comfort 4 riconosce questo orario come valore vuoto.

### 5.1.4 Modalità serata



Selezionare *Modalità serata* se si desidera mantenere in via eccezionale la temperatura ambiente più a lungo alla temperatura comfort. Ciò funziona con tutti i programmi di KWB Comfort 4.

Con la modalità serata attiva appare il cerchio verde sul tasto touch.

Dopo l'ora memorizzata in *Scaldare fino a*, KWB Comfort 4 commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

### 5.1.5 Programma vacanze



Attivare il *Programma vacanze* se il riscaldamento deve mantenere per un certo periodo di tempo una certa temperatura ambiente (*Temperatura*). Definire innanzitutto la *Fine* e l'*Inizio* del programma vacanze.

Il dispositivo di regolazione rimane nel programma attuale fino al raggiungimento del momento di inizio predefinito. Solo in seguito appare il cerchio verde sul tasto touch.

Al termine prestabilito del programma vacanze (alle ore 00:00) il dispositivo di regolazione commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

Se si desidera terminare **prima** il programma vacanze, mettere la funzione su *Off*.

### 5.1.6 Impostazioni

→ Circuiti di riscaldamento >> *Seleziona circuito* >> Impostazioni

### 5.1.6.1 Spegnimento temperatura esterna

Nel menù alle voci `Circuiti di riscaldamento >> Seleziona circuito >> Impostazioni`

Se l'impostazione `Disattivazione attiva` è sul valore `On`, ED è attivo il programma di riscaldamento "Automatico", il circuito di riscaldamento si disattiva finché la temperatura esterna misurata viene a trovarsi oltre il relativo `Limite di riscaldamento (Comfort / Modo abbassamento)`.

Come stato viene visualizzato "Disattivazione per temperatura esterna".

Qualora per la disattivazione debba essere calcolata la media della temperatura esterna in un determinato periodo di tempo, il parametro `Calcolo valore medio` va impostato su `On`.

Se la temperatura esterna calcolata in media supera in difetto il valore limite impostato di  $-0,5^{\circ}\text{C}$ , il circuito di riscaldamento passa sul programma di riscaldamento impostato. Se la temperatura esterna calcolata in media supera di nuovo in eccesso il valore limite impostato di  $+0,5^{\circ}\text{C}$ , il circuito di riscaldamento passa nuovamente su `Off` (stato: "Disattivazione per temperatura esterna").

Alla voce `Temperatura esterna calcolata` viene indicata l'effettiva temperatura esterna calcolata in media, alla voce `Periodo valore medio` l'intervallo di tempo impostato per tutti i circuiti di riscaldamento alle voci `Impostazioni di base >> Sensore temperatura esterna >> Periodo valore medio CdR`.

L'intervallo di tempo per il calcolo del valore in media per tutti i circuiti di riscaldamento può essere impostato alle voci `Impostazioni di base >> Sensore temperatura esterna >> Periodo valore medio CdR`.

### 5.1.6.2 Valori di esercizio

#### Determinare temperature nella mandata

Con i valori `Temperatura max` (impostazione di fabbrica:  $50^{\circ}\text{C}$ ) e `Temperatura min` (generalmente:  $20^{\circ}\text{C}$ ) si definiscono i due valori limite per il circuito calorico.

#### 5.1.6.2.1 Tenere conto dell'influsso ambientale

Prerequisito è la presenza di un sensore per la temperatura ambiente!

L'`influsso ambientale` indica in quale misura la temperatura ambiente debba essere tenuta in considerazione nel calcolo del valore prescelto per la temperatura di andata.

↳ L'impostazione di fabbrica è "0", ovvero la temperatura ambiente NON viene considerata.

→ Indicare un fattore compreso tra 0 e 10 se il circuito calorico dispone di un sensore per la temperatura ambiente. Il valore 10 indica una modifica di  $2,5^{\circ}\text{C}$ .

**Esempio:** se la temperatura ambiente effettiva è maggiore di  $1^{\circ}\text{C}$  rispetto alla temperatura ambiente prescelta, il sistema di regolazione calcola con "10" di influsso ambientale una temperatura di mandata per una temperatura ambiente nominale più bassa di  $2,5^{\circ}\text{C}$ .

Solo con un influsso ambientale  $>1$  nel programma "Antigelo" al raggiungimento della temperatura ambiente il circuito calorico viene effettivamente spento.

#### 5.1.6.2.2 Attivazione del funzionamento ECO

##### Sensore

Prerequisito è la presenza di un sensore per la temperatura ambiente!

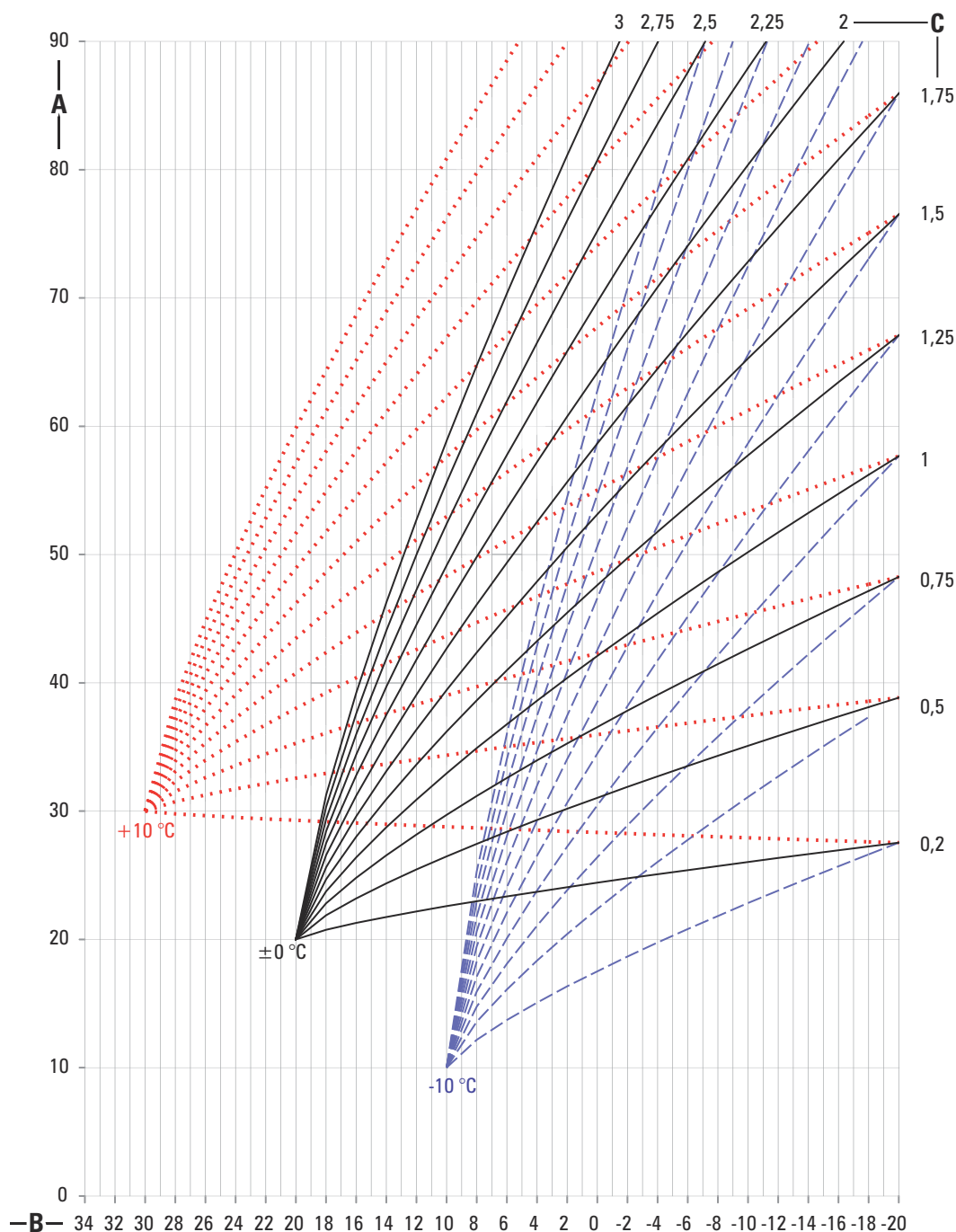
Tramite l'impostazione "Funzionamento ECO" si modifica la velocità di reazione alle temperature.

- **Selezionare Sempre** | In modalità comfort | In modalità di abbassamento per aumentare la velocità di reazione e ridurre gli orari di riscaldamento:
- Se la temperatura ambiente è sopra la temperatura ambiente nominale del valore dell'impostazione **Isteresi OFF** la pompa del circuito calorico si spegne.
- Se la temperatura ambiente reale è sotto la temperatura ambiente nominale del valore **Isteresi ON** la pompa del circuito calorico si riaccende.
- **Selezionare OFF**, in modo che la pompa del circuito calorico funzioni indipendentemente dalla temperatura ambiente attuale. Questa è l'impostazione consigliata per il riscaldamento a pavimento.

### 5.1.6.2.3 Modifica della curva termica

KWB Comfort 4 calcola la temperatura di mandata necessaria per i circuiti di riscaldamento in base alla temperatura esterna misurata, alla temperatura ambiente nominale, all'influsso ambientale, alla pendenza della curva termica e allo spostamento del piede.

Adeguare la pendenza della curva termica e lo spostamento del piede dato alle condizioni reali della propria abitazione (dimensioni e intervallo di temperatura dei radiatori, isolamento termico della casa, ...) per impostare il riscaldamento con la massima efficienza.



A	Temperatura di mandata [°C]	B	Temperatura esterna [°C]	C	Pendenza
---	-----------------------------	---	--------------------------	---	----------

**Pendenza**

La pendenza della curva termica determina l'intensità con cui una modifica della temperatura esterna influisce sulla modifica della temperatura di mandata.

**Esempio:** il valore 0,5 indica che una modifica della temperatura esterna di  $\pm 1$  °C in media comporta una modifica della temperatura di mandata di  $\pm 0,5$  °C. La pendenza da indicare dipende dal sistema di riscaldamento usato e dal fabbisogno di calore delle stanze.

**Piede**

Con lo spostamento del piede si determina il valore di avvio della caldaia. KWB Comfort 4 consente uno spostamento di  $\pm 10$  °C.

## Decorso

## Valori tipici della pendenza della curva termica

Temperature di mandata elevate (radiatori)	Temperature di mandata basse (riscaldamento a pavimento/a parete)
1,2-1,6	circa 0,5

Di fatto l'impostazione perfetta non è calcolabile, può essere messa a punto solo progressivamente tramite modifiche graduali. L'obiettivo è una curva termica possibilmente piatta e bassa, in cui il calore prodotto è appena sufficiente per il riscaldamento della casa.

- Aprire le valvole dei termostati per la stanza di riferimento in osservazione: dovrebbe essere la stanza più fredda e svantaggiata.
- Fa sempre troppo caldo ovvero troppo freddo?  
Spostare tutta la curva termica (piede E pendenza!) verso il basso o verso l'alto.  
Poiché gli edifici hanno una risposta lenta, i valori dovrebbero essere modificati solo ogni 2 giorni per un massimo del 10% ovvero di 0,2 unità.
- In inverno fa troppo freddo, ma nelle mezze stagioni invece va bene?  
Aumentare la pendenza della curva termica per incrementare in modo più deciso la temperatura di mandata quando la temperatura esterna si abbassa.  
Modificare la pendenza solo ogni 2 giorni al massimo di 0,2 unità.
- Nelle mezze stagioni fa troppo freddo, ma in inverno va bene?  
Accrescere il piede per incrementare in modo più deciso la temperatura di mandata quando la temperatura esterna aumenta.

### 5.1.7 Programma massetto

In KWB Comfort è integrato un programma pavimento. Il programma massetto accelera l'asciugatura del pavimento e riduce le tensioni nella lastra del massetto.

- Per eventuali domande sull'argomento è possibile rivolgersi alla vostra azienda specializzata in sistemi di riscaldamento.

## 5.2 Accumulatore di acqua calda sanitaria

Un accumulatore di acqua calda sanitaria è il serbatoio dell'acqua calda. Tramite una serie di parametri si determinano ad esempio gli orari in cui l'acqua calda deve essere riscaldata e si impostano una temperatura minima e una temperatura massima.

### 5.2.1 Quando viene riscaldata l'acqua calda sanitaria?

Tramite un programma dell'acqua calda sanitaria si determina come viene caricato (riscaldato) generalmente l'accumulo di acqua calda sanitaria selezionato. È possibile scegliere tra i programmi `Tempo` | `Temp.` | `Off.`

**Avvertenza:** per KWB EmpaCompact e KWB EmpaWell si applicano le impostazioni del menù `Temp. accumulo termico >> Temp. acqua calda sanitaria Min.`

#### Programma tempo

- `Accumulo ACS >> Seleziona accumulo ACS >> Programma`

Nel programma "Tempo" la regolazione controlla se sul sensore viene superata in difetto la temperatura minima durante i tempi di caricamento memorizzati. L'accumulo di acqua calda sanitaria viene caricato fino a quando sul sensore viene raggiunta la temperatura massima.

Suggerimento: questo programma temporale è adatto soprattutto per gli accumuli di acqua calda sanitaria riscaldati anche per mezzo di energia solare.

### Tempi di caricamento

Nel menù *Accumulo ACS* **Seleziona accumulo ACS** >> *Tempi caricamento* è possibile indicare i tempi di caricamento singolarmente per ogni giorno, per i giorni lavorativi o per tutti i giorni della settimana.

Stabilire per ciascun accumulo di acqua calda sanitaria quando deve essere riscaldato. Adeguare i tempi alla propria routine giornaliera.

**Impostazione di fabbrica tempi di caricamento per l'accumulo di acqua calda sanitaria**

Tempi di caricamento	ON	OFF	ON	OFF
Lunedì	16:00	20:00	20:00	20:00
Martedì	16:00	20:00	20:00	20:00
Mercoledì	16:00	20:00	20:00	20:00
Giovedì	16:00	20:00	20:00	20:00
Venerdì	16:00	20:00	20:00	20:00
Sabato	16:00	20:00	20:00	20:00
Domenica	16:00	20:00	20:00	20:00

Se non si desidera utilizzare un tempo di caricamento impostare i valori per "ON" e "OFF" nello stesso momento: la regolazione riconosce questo momento temporale come valore vuoto.

Al raggiungimento del tempo di disattivazione il caricamento iniziato viene terminato.

### Programma temperatura

→ *Accumulo ACS* >> **Seleziona accumulo ACS** >> *Programma*

Nel programma "Temp." non ci sono tempi di caricamento: l'accumulo di acqua calda sanitaria viene **sempre** riscaldato alla temperatura massima sul sensore se viene superata in difetto la temperatura minima sul sensore.

Attivare questo programma se è necessario avere **sempre** a disposizione acqua calda sanitaria.

### Programma Off

→ *Accumulo ACS* >> **Seleziona accumulo ACS** >> *Programma*

Nell'impostazione "OFF" il caricamento automatico dell'accumulo di acqua calda sanitaria è disattivato.

Selezionare questa impostazione se si prevede di non utilizzare l'accumulo di acqua calda sanitaria per un lungo periodo.

Nel programma "Off" la funzione antilegionelle NON viene eseguita e non viene eseguito nessuna protezione antigelo!

### 1x riscaldamento acqua calda sanitaria

Se l'acqua calda sanitaria deve essere riscaldata SUBITO (indipendentemente dalla temperatura dell'acqua attuale, dal programma attivo e dai tempi di caricamento memorizzati), selezionare nel menù *Accumulo ACS* >> **Seleziona accumulo ACS** >> *1x riscaldamento ACS*.

Questa funzione non può essere eseguita ...

- ... quando si supera in eccesso la temperatura massima.
- ... quando la fonte di calore è bloccata o disattivata.





## Impostazione delle temperature

Nel menù *Accumulo ACS >> Seleziona accumulo ACS >> Temperatura* stabilire i valori generalmente utilizzati per Temperatura minima e Temperatura massima. Viene inoltre visualizzata la temperatura dell'acqua sanitaria misurata attualmente ("Temperatura attuale"). La temperatura effettiva dell'acqua calda sanitaria (sul punto di prelievo) dipende dall'eventuale valvola di miscelazione collegata a valle o rispettivamente dalla posizione del sensore nell'accumulo.

L'impostazione *Temperatura gelo* definisce la temperatura nominale durante le vacanze.

### In merito vedere anche

▣ Esecuzione della funzione spazzacamino (► 68)

## 5.2.2 Impostazione della funzione antilegionelle

Nel menu *Accumulatore acqua calda sanitaria >> Seleziona accumulatore acqua calda sanitaria >> Protezione antilegionelle* si definisce un giorno in cui la temperatura dell'accumulatore di acqua calda sanitaria viene innalzata a 65 °C (impostazione di fabbrica) per uccidere i batteri.

La funzione antilegionelle inizia...

- Una volta alla settimana
- una sola volta nel giorno indicato
- al più tardi alle ore 20
- durante un caricamento dell'accumulatore di acqua calda sanitaria

Off

Nell'impostazione *OFF* la funzione antilegionelle è spenta (impostazione di fabbrica).

→ Se necessario aumentare la temperatura impostata per la funzione antilegionelle.

## 5.2.3 Impostare e attivare il programma vacanze

Se un accumulatore di acqua calda sanitaria deve essere spento per un certo periodo di tempo, attivare la funzione nel menu *Accumulatore acqua calda sanitaria >> Seleziona accumulatore acqua calda sanitaria >> Programma vacanze*.

Se questa funzione è attivata, è possibile inserire periodo e la temperatura.

- Nel giorno *Inizio* salvato l'accumulatore di acqua calda sanitaria viene spento.
- Nel giorno *Ende* alle ore 0:00 il dispositivo di regolazione attiva autonomamente il programma per l'acqua calda sanitaria impostato precedentemente.

L'impostazione *Temperatura* definisce la temperatura nominale durante le vacanze.

## 5.2.4 Pompa di circolazione

Nel menu *Accumulatore acqua calda sanitaria >> Seleziona accumulatore acqua calda sanitaria >> Pompa di circolazione* definire il programma e le impostazioni per la pompa di circolazione.

Programma

Nell'impostazione *Programma*, scegliere tra *Spenta* | *Automatica* | *Funzionamento permanente*.

Con *Automatica* il dispositivo di regolazione avvia la pompa di circolazione solo all'interno dell'intervallo definito nel menu *Tempo di funzionamento*, con *Funzionamento permanente* la avvia sempre.

Se però nel menu Impostazione di fabbrica >> Impostazione di rete >> accumulatore di acqua calda sanitaria è attivata l'opzione Con sensore, la pompa di circolazione resta in funzione solo fino al raggiungimento della temperatura di disattivazione impostata. La pompa si riavvia a cicli di 15 minuti.

L'avvio automatico della pompa di circolazione tramite pressione di un tasto è indipendente dal programma scelto.

#### Tempi di funzionamento

In Tempi di funzionamento sono definite 3 finestre temporali in cui viene attivata la pompa di circolazione.

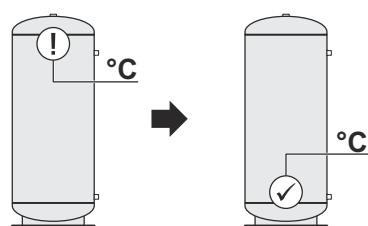
## 5.3 Serbatoio tampone

Un "serbatoio tampone" è un serbatoio di accumulo per il calore ceduto da una caldaia.

### 5.3.1 Quando viene caricato il serbatoio tampone?

Tramite un programma accumulo si determina come viene caricato (riscaldato) generalmente l'accumulo termico selezionato. Selezionare nel menù Accumulo termico >> *Seleziona accumulo* >> Programma accumulo tra Tempo | Tempo+ | Estate | Temperatura | Off.

#### Programma tempo



Nel programma "Tempo" la regolazione controlla se durante i tempi di caricamento salvati sul sensore superiore viene raggiunta la temperatura minima, o se la temperatura massima richiesta dalle utenze viene superata in difetto. L'accumulo termico viene caricato fino a quando sul sensore inferiore (S4 o S5) viene raggiunta la temperatura massima.

Suggerimento: il programma tempo è idoneo soprattutto per l'accumuli termici, riscaldati in aggiunta anche per mezzo del solare.

#### Tempi di caricamento

Nel menù Accumulo termico >> *Seleziona accumulo* >> Ore di caricamento si determinano i tempi di caricamento per ogni singolo giorno o per tutti i giorni insieme.

Stabilire per ciascun accumulo termico quando debba essere caricato. Adattare i tempi alla propria routine giornaliera personale.

**AVVISO! Al di fuori di tali tempi di caricamento (eccetto il caricamento solare) non viene eseguito alcun caricamento.**

Impostazioni di fabbrica tempi di caricamento accumulo termico

Tempo di caricamento	ON	OFF	ON	OFF
Lunedì	00:00	23:59	23:59	23:59
Martedì	00:00	23:59	23:59	23:59
Mercoledì	00:00	23:59	23:59	23:59
Giovedì	00:00	23:59	23:59	23:59
Venerdì	00:00	23:59	23:59	23:59
Sabato	00:00	23:59	23:59	23:59
Domenica	00:00	23:59	23:59	23:59

Se non si desidera utilizzare un tempo di caricamento, impostare i valori per "ON" e "OFF" sullo stesso momento temporale: la regolazione riconoscerà quindi questo momento temporale come valore vuoto.

### Programma tempo+

Funziona analogamente al programma tempo, però qui vengono considerate le richieste delle utenze (al di fuori dei tempi di caricamento!) se l'accumulo non è in grado di soddisfarle.

### Programma temperatura

Nel programma "Temperatura" non vi è nessun tempo di caricamento.

L'accumulo termico viene riscaldato quando ...

- la temperatura dell'accumulo è inferiore alla temperatura massima richiesta dai circuiti di riscaldamento o dall'accumulo di acqua calda sanitaria ... oppure ...
- viene superata in difetto la temperatura minima sul sensore superiore ("Temperatura effettiva 1" o "Temperatura effettiva 3").

Il caricamento viene eseguito finché sul sensore inferiore ("Temperatura effettiva 4 o 5") viene raggiunto il valore massimo impostato.

La temperatura minima impostata viene sempre mantenuta, anche quando non vi è alcuna richiesta di calore da parte delle utenze.

### Programma Off

Nell'impostazione `Off` il caricamento dell'accumulo termico è disattivato.

### Programma estate

Nell'impostazione `Estate` il caricamento automatico dell'accumulo termico è disattivato.

Tuttavia, se un'utenza invia una richiesta, la caldaia riscalda l'accumulo termico finché sul sensore superiore viene rilevata la temperatura nominale dell'utenza. L'accumulo termico non viene però caricato completamente, vale a dire che le temperature nominali impostate non vengono tenute in considerazione.

### Determinazione delle temperature

Nel menù `Accumulo termico >> Seleziona accumulo >> Temperatura accumulo` stabilire i valori generalmente usati per la Temperatura minima e la Temperatura massima.

### Temperatura min. accumulo acqua calda sanitaria

#### Opzione

Nel caso di accumuli termici con preparazione dell'acqua sanitaria integrata (KWB EmpaCompact, KWB EmpaWell...), questa temperatura definisce a quale temperatura minima deve essere mantenuto l'accumulo termico sul sensore 1, affinché sia disponibile una quantità sufficiente di acqua calda.

Il caricamento viene terminato quando viene superata di 10 °C la temperatura minima sul sensore S1.

Eccezione: nel programma accumulo `Off` non viene eseguito alcun caricamento!

### Protezione antilegionelle

Nel menù `Accumulo termico >> Seleziona accumulo >> Protezione antilegionelle` si definisce un giorno in cui la temperatura dell'accumulo termico viene innalzata a 65 °C (impostazione di fabbrica) per uccidere tali batteri.

La protezione antilegionelle si avvia ...

- Settimanalmente

- Una sola volta nel giorno indicato
- Al più tardi alle ore 20
- Durante un caricamento comunque effettuato dell'accumulo termico

**Off**

Nell'impostazione **Off** la protezione antilegionelle è disattivata (impostazione di fabbrica).

→ All'occorrenza, aumentare la temperatura impostata per la protezione antilegionelle.

## 5.3.2 Pompa di circolazione

Nel menu **Accumulatore tampone** >> *Seleziona accumulatore tampone* >> **Pompa di circolazione** definire il programma e le impostazioni per la pompa di circolazione.

**Programma**

Nell'impostazione **Programma**, scegliere tra **Spenta** | **Automatica** | **Funzionamento permanente**.

Con **Automatica** il dispositivo di regolazione avvia la pompa di circolazione solo all'interno dell'intervallo definito nel menu **Tempo di funzionamento**, con **Funzionamento permanente** la avvia sempre.

Se però nel menu **Impostazione di fabbrica** >> **Impostazione di rete** >> **accumulatore tampone** è attivata l'opzione **Con sensore**, la pompa di circolazione resta in funzione solo fino al raggiungimento della temperatura di disattivazione impostata. La pompa si riavvia a cicli di 15 minuti.

L'avvio automatico della pompa di circolazione tramite pressione di un tasto è indipendente dal programma scelto.

**Tempi di funzionamento**

In **Tempi di funzionamento** sono definite 3 finestre temporali in cui viene attivata la pompa di circolazione.

## 5.4 Solare

### 5.4.1 Programma solare

Nel menù "Programma solare" è possibile scegliere tra i programmi **Automatico** | **Modo manuale** | **Off**.

- **Automatico** (imp. fabbrica)

Selezionare questo programma se il caricamento dell'/degli accumulo/i deve avvenire automaticamente in dipendenza dalle differenze di temperatura impostate.

- **Modo manuale**

Il modo operativo "Modo manuale" va utilizzato solamente dal tecnico specializzato per test di funzionamento di breve durata o in sede di messa in funzione! In tale contesto, vengono attivate ambedue le uscite (**Pompa** | **Valvola**). Le temperature attuali e i parametri selezionati non giocano più alcun ruolo. Sussiste il pericolo di ustioni o danni gravi all'impianto.

- **Off**

Se è attivato il modo operativo "Off", tutte le funzioni di regolazione sono disattivate. Ciò può comportare, ad esempio, fenomeni di surriscaldamento del collettore solare o di altri componenti dell'impianto. Le temperatura misurate continuano a essere visualizzate a scopo informativo.

## 5.4.2 Valori di esercizio

Nel caso dello schema solare 3 (commutazione a 2 accumuli), la regolazione visualizza dapprima un elenco degli accumuli disponibili.

Accumulo 1

Accumulo 2

### 5.4.2.1 Accumulo 1 + 2

#### Regolazione differenziale

Per ciascun accumulo vi è una propria temperatura massima dell'accumulo impostabile per il caricamento solare. Essa è impostabile nel menù Menù >> Solare >> Valori di esercizio >> Accumulo 1 >> Temperature >> Temperatura max. >> ad es. 60 °C.

Alle voci Menù >> Temperature è possibile selezionare i valori "Differenza di temp. On" e "Differenza di temp. Off".

#### Programma "Automatico"

Il caricamento **inizia** se,

- è stata superata in eccesso la temperatura minima del collettore, ed
- è stata superata in eccesso la differenza di attivazione "Differenza di temp. On" tra collettore e accumulo, e
- non è ancora stata raggiunta la temperatura massima dell'accumulo.

Il caricamento **finisce** se,

- è stata superata in difetto la temperatura minima del collettore, o
- è stata raggiunta la temperatura massima dell'accumulo, o
- è stata superata in difetto la differenza di disattivazione "Differenza di temp. Off" tra collettore e accumulo.

#### 5.4.2.1.1 Temperature

In questo menù vengono stabilite le impostazioni della temperatura per il rispettivo accumulo, al fine del caricamento solare.

- Temperatura massima: 20–99 °C (impostazione di fabbrica: 60 °C)  
**Si consiglia:** accumulo di acqua calda sanitaria 60 °C, accumulo termico 80 °C  
 Il rispettivo accumulo viene caricato al massimo fino a questa temperatura.

### 5.4.2.2 Logica di commutazione

#### Commutazione a zone

Nel caso di impianti a 2 accumuli o a 2 zone, a seconda della resa solare si commuta tra le due zone dell'accumulo. Mentre l'impianto carica la zona inferiore dell'accumulo (Zona 2), la logica di regolazione verifica se nel frattempo la resa solare è di nuovo sufficiente per caricare la zona superiore dell'accumulo (Zona 1) fino alla temperatura massima impostata.

#### Priorità assoluta

Nel caso della priorità assoluta la zona dell'accumulo prioritaria viene caricata finché viene superato in eccesso il valore nominale di temperatura impostato (impostazione di fabbrica 40 °C) in Accumulo 1 | Zona1. Durante il caricamento non si commuta nella zona dell'accumulo subordinata.

#### Logica di commutazione con attivazione prioritaria

Nel caso dell'attivazione prioritaria viene caricato prioritariamente sempre l'Accumulo 1 ovvero la Zona 1 dell'accumulo termico.

- **Commutazione a 2 zone:** viene caricata prioritariamente la zona superiore dell'accumulo termico
- **Commutazione a 2 accumuli:** viene caricato prioritariamente l'Accumulo 1

#### Impostazione di fabbrica

- **Priorità assoluta:** 20–99 °C (impostazione di fabbrica: 40 °C)  
Fino a questa temperatura non avviene nessuna commutazione sull'Accumulo 2.

### 5.4.2.3 Protezione antiblocco

Ogni settimana (ogni lunedì alle 12:00) vengono attivate ambedue le uscite (pompa e valvola di commutazione).

### 5.4.2.4 Ottimizzazione dell'energia

**Avvertenza:** questa funzione è disponibile solo per impianti solari di integrazione al riscaldamento (l'accumulo termico viene caricato solo con energia solare).

Se la funzione `Ottimizz. energia` è attivata, durante il caricamento solare la richiesta dell'accumulo dalla caldaia viene impedita. L'accumulo termico viene consapevolmente sottolimentato dalla caldaia.

Sono presupposti i programmi Estate" (richiesta caldaia minima) o "Tempo+". Per dettagli sui programmi "Estate" e "Tempo+" vedere **Quando viene caricato il serbatoio tampone?**

[► 62]

Nel menù >> Solare >> Valori di esercizio >> Ottimizz. Energia è possibile selezionare i seguenti parametri.

- `Ottimizz. energia:` On | Off (impostazione di fabbrica: Off)
- `Sottocopertura:` 5–50 % (impostazione di fabbrica: 10 %)

La temperatura di mandata richiesta delle utenze (circuiti di riscaldamento, accumuli di acqua calda sanitaria) comporta una ricarica dell'accumulo termico attraverso la caldaia solo quando essa viene superata in difetto del xx % nell'accumulo termico.

**Esempio con il 20 % di sottocopertura:** le utenze, come i circuiti di riscaldamento o gli accumuli di acqua calda sanitaria richiedono una temperatura di 40 °C nell'accumulo termico. La richiesta dell'accumulo termico (ad es. circuiti di riscaldamento) viene, però, inoltrata alla caldaia (fonte) solo in presenza di una temperatura <32 °C. Durante il caricamento solare l'accumulo termico viene caricato solo a 37 °C (invece di 45 °C).

- `Ritardo richiesta:` 10–120 min (impostazione di fabbrica: 30 min)

La `sottocopertura` resta attiva dopo il caricamento solare per il tempo previsto dal `Ritardo richiesta` qui impostato. In tal modo si intende compensare le interruzioni del caricamento solare dovute alla presenza di nuvole.

**Per potere utilizzare al meglio l'energia solare, gli accumuli devono essere impostati in modo ottimale per il caricamento solare.**

Le seguenti impostazioni fanno riferimento alla ricarica attraverso la caldaia.

- **Accumulo di acqua calda sanitaria**

Commutare l'accumulo di acqua calda sanitaria su "Programma tempo" e ad es. sull'intervallo dalle 17:00 alle 22:00. (Vedere paragrafo **Quando viene riscaldata l'acqua calda sanitaria?** [► 59]) L'immissione del tempo dipende dall'orientamento dell'impianto solare come pure dal fabbisogno di acqua calda.

- **Accumulo termico**

**Programma**

Nei mesi estivi impostare il programma su "Estate". (Vedere il paragrafo **Quando viene caricato il serbatoio tampone?** [► 62])

Nei mesi invernali (periodo di riscaldamento) impostare il programma su "Temperatura" oppure "Tempo+" e le temperature su 20/60 (min/max).

- **Tipo di accumulo termico**

Affinché il sensore 4 possa essere utilizzato come sensore di disattivazione per la richiesta della caldaia, deve essere selezionato il tipo di accumulo termico x.2

- **Stratificazione**

Prestare attenzione alla stratificazione (quantità d'acqua) in sede di ricarica. In caso di caricamento diretto dalla caldaia, attivare la regolazione dinamica della temperatura di ritorno. (Vedere il paragrafo MF2± - TR dinamica)

## 5.5 Caldaia

### 5.5.1 ON/OFF

Con l'impostazione `Caldaia ON|OFF` si definisce se la caldaia debba essere in funzione o meno.

L'indicatore `Stato` mostra lo stato attuale della caldaia.

L'indicatore `Potenza della caldaia` mostra la potenza attuale in percentuale.

### 5.5.2 Sistema di trasporto

**Riemp. manuale**

Riempimento manuale (`On|Off`) nel menu `Caldaia >> Sistema di alimentazione >> Riempimento manuale` (solo per impianti con sistema di aspirazione) attiva il sistema di alimentazione, per riempire di combustibile il serbatoio ad aspirazione.

**Ultimo riemp.**

Con le due righe per l'impostazione dell'`Ultimo riempimento (Off|On)` e degli `Ora-ri` si definisce se deve essere riempimento il serbatoio ad aspirazione, a prescindere dal suo livello di riempimento, e quando può essere effettuato il riempimento automatico del serbatoio ad aspirazione. È così possibile evitare rumori, ad esempio nelle ore serali. Se nella notte il combustibile dovesse esaurirsi e la caldaia ne avesse bisogno, per i grandi impianti notte viene comunque eseguito un riempimento durante la notte.

Tramite il comando `Disattivare (Off|On)` il sistema di alimentazione può essere disattivato (solo per gli impianti con sistema ad aspirazione).

### Bloccare sonde

Solo in caso di sistemi di aspirazione con sonde di prelievo il menu "Sistema di trasporto" comprende la possibilità di attivare/disattivare singolarmente le sonde di prelievo (ON | OFF).

## 5.5.3 Esecuzione della funzione spazzacamino

Se si attiva la funzione, la regolazione avvia una procedura per la misurazione della caldaia nel livello di carico superiore o inferiore.



### AVVERTENZA

#### Sovraccarico dell'impianto di riscaldamento

- ↳ Con questa funzione l'impianto NON si spegne automaticamente!
- Utilizzare l'impianto con questa funzione esclusivamente sotto monitoraggio costante!
- Accertarsi che vi sia un prelevamento di calore sufficiente!

→ Premere il tasto Misurazione.

→ Selezionare `Misura carico nominale` o `Misura carico parziale`.

#### Misurazione a carico nominale

- **Avvertenza:** se all'avvio della modalità di misurazione l'impianto non è in funzione, consegue dapprima la procedura di accensione. Solo quando l'impianto è in funzione inizia a decorrere il tempo residuo.

- `Stato: Attesa carico nominale`  
45 minuti di funzionamento (fase di riscaldamento)

- `Stato: Misurazione carico nominale >> Misura ora!`  
25 minuti di funzionamento con potenza al 100 %

- **Esecuzione della misurazione** (potenza al 100%)

#### Misurazione a carico parziale

- **Avvertenza:** se all'avvio della modalità di misurazione l'impianto non è in funzione, consegue dapprima la procedura di accensione. Solo quando l'impianto è in funzione inizia a decorrere il tempo residuo.

- `Stato: Attesa carico parziale`  
47 minuti di funzionamento (fase di riscaldamento)

- `Stato: Misurazione carico parziale >> Misura ora!`  
25 minuti di funzionamento con potenza al 30%

- **Esecuzione della misurazione** (potenza al 30%)

#### Generalità

- Una volta che la funzione è stata avviata, può essere interrotta in qualsiasi momento mediante il tasto Indietro ↵.
- Dopo la scadenza dell'intervallo di tempo della funzione spazzacamino compare un'avvertenza con richiesta di eventuale prolunga della modalità di misurazione.
  - `Si >> Prolunga di 25 minuti della modalità di misurazione`
  - `No >> Conclusione della modalità di misurazione`
  - Se non si effettua nessuna selezione, la modalità di misurazione viene conclusa automaticamente dopo 5 minuti.

## 5.6 Stato operativo

Questa opzione consente di visualizzare, ma NON modificare, i valori e gli stati.



## 5.6.1 Caldaia

Dopo lo Stato (vedi paragrafo **Stato della caldaia** [► 69]), la prima pagina mostra la Potenza della caldaia attuale rispetto alla potenza nominale in percentuale, confronta i valori nominale e attuale della temperatura della caldaia (Temperatura nominale della caldaia | Temperatura della caldaia attuale) e lo stato della Pompa caldaia.

La seconda pagina mostra lo stato della temperatura di ritorno (Valvola MTR, Miscelatore MTR o Pompa caldaia %), confronta i valori nominale e attuale della temperatura di ritorno (Temp. ritorno nominale | Temp. ritorno attuale) e indica il tempo di funzionamento dell'impianto convertito in ore a pieno carico.

### 5.6.1.1 Stato della caldaia

Stato	Descrizione
OFF	La caldaia è spenta
Pronto (+ richiesta):	La caldaia è accesa ma comincerà a riscaldare soltanto quando si scenderà al di sotto della temperatura massima richiesta delle utenze o della temperatura minima della caldaia
Pronto (+ attesa):	La caldaia è accesa ma NON svolge ancora la funzione di riscaldamento in quanto la richiesta è presente da meno di 5 secondi
Pronto (- richiesta):	La caldaia è accesa ma NON svolge la funzione di riscaldamento in quanto non vi è alcun prelevamento di calore
Pronto (- Est1):	La caldaia è accesa ma NON svolge la funzione di riscaldamento in quanto l'ingresso "Esterno 1" è aperto
Pronto (- FS):	La caldaia è accesa ma NON svolge la funzione di riscaldamento in quanto il sistema di trasporto è in funzione
Pronto (- pulizia):	La caldaia è accesa ma NON svolge la funzione di riscaldamento in quanto è in corso la pulizia
Pronto (- 2a caldaia):	La caldaia è accesa ma NON svolge la funzione di riscaldamento in quanto la seconda caldaia è in funzione
Pronto (- richiestaAcc):	La caldaia è pronta e ha una richiesta; si accenderà al più presto
Funzionam. (pulizia):	Nel corso della combustione viene eseguita una pulizia indipendente dalle ore di esercizio.
Funzionamento:	combustione
Misurazione:	la caldaia viene azionata con la potenza impostata
Acc. avvenuta:	Il combustibile viene reintegrato, per espandere il letto di brace
Misurazione:	Sistema in modalità di misurazione (Tasto modalità di misurazione)

Arresto differito:	l'alimentazione di combustibile è stata arrestata, i ventilatori restano in funzione per un intervallo di tempo definito
Riavvio:	l'impianto riavvia il sistema
Guasto OFF:	l'impianto è spento, c'è un guasto
Guasto arresto differito:	l'impianto si trova in stato di arresto differito a causa di un guasto
Manutenzione:	il sistema funziona in prova relè (operai specializzati!), ma apparirà solo nei programmi di registrazione esterni!
Accensione caricamento 1	La caldaia carica combustibile per il 1° tentativo di accensione.
Accensione caricamento 2	La caldaia carica combustibile per un ulteriore tentativo di accensione.
Accensione riempimento FS:	il sistema di alimentazione trasporta il combustibile
Accensione avvio tiraggio:	Il sistema si avvia, come il tiraggio e il ventilatore dell'aria primaria.

## 5.6.2 Circuiti calorici

Se nell'impianto di riscaldamento sono presenti più circuiti calorici, il dispositivo di regolazione mostra prima un elenco dei circuiti calorici disponibili.

Solo in seguito sono visualizzate le informazioni sullo stato attuale del circuito calorico selezionato.

- Nell'intestazione viene visualizzato il programma di riscaldamento selezionato: Automatica | Comfort | Abbassamento | Antigelo | OFF
- Nella riga Stato viene visualizzato lo stato attuale:  
Automatico | Comfort | Abbassamento | Antigelo | OFF | Vacanze | Massetto | Esterno | Prelevamento di calore massimo
- Le informazioni supplementari comprendono i seguenti dettagli:  
Funzionamento esterno | Gerarchia accumulatore di acqua calda sanitaria | Modalità serata attiva | Programma OFF | Programma vacanze attivo | Fuori dagli orari di riscaldamento | Entro l'orario di riscaldamento | Temperatura esterna oltre il limite della funzione antigelo | Antigelo attivo | Funzionamento ECO / Abbassamento rapido | Funzionamento in base alla temperatura esterna spento | Programma comfort | Programma abbassamento | Temperatura di mandata sotto il valore limite | Temperatura ambiente sopra il limite della funzione antigelo | L'entrata "Richiesta" non è occupata! | Surriscaldamento/guasto della seconda fonte di calore | Surriscaldamento della caldaia | La caldaia richiede il massimo prelevamento | Programma massetto | Regolazione circuiti calorici non attiva

Le righe seguenti rappresentano la Temperatura ambiente attuale (temperatura misurata nell'abitazione) e la Temperatura ambiente nominale (temperatura desiderata nell'abitazione) e mostrano la Temperatura esterna attualmente misurata.

Viene inoltre mostrato lo stato di pompa, miscelatore, pendenza e influssi ambientali.

### 5.6.3 Accumulatore di acqua calda sanitaria

Se nell'impianto di riscaldamento sono presenti più accumulatori di acqua calda sanitaria, il dispositivo di regolazione mostra prima un elenco degli accumulatori di acqua calda sanitaria disponibili.

Solo in seguito l'intestazione mostra il programma corrente.

L'indicatore `Stato` mostra il motivo del caricamento o del non-caricamento (ad es. Programma vacanze).

**Temperatura** Il valore `Temperatura attuale` mostra la temperatura misurata sul sensore, mentre la `Temperatura nominale` indica la temperatura massima impostata oppure la temperatura antilegionelle impostata a cui viene riscaldato l'accumulatore di acqua calda sanitaria dopo essere sceso sotto la temperatura minima. La temperatura effettiva dell'acqua calda sanitaria (sul punto di prelievo) dipende dall'eventuale valvola di miscelazione collegata a valle o rispettivamente dalla posizione del sensore all'interno dell'accumulatore.

`Pompa di caricamento` mostra lo stato della pompa (ON|OFF).

`Richiesta` mostra se è presente una richiesta di calore (ON|OFF).

**Ricircolazione** In questa area del menu si trovano informazioni sulla circolazione, soltanto se è attiva una pompa di circolazione:

`Pompa di circolazione` mostra lo stato della pompa (ON|OFF).

`Tasto` mostra lo stato del tasto (ON|OFF).

`Temperatura` mostra la temperatura di circolazione misurata (rilevante solo con pompa in funzione!).

### 5.6.4 Serbatoio tampone

Se nell'impianto di riscaldamento sono presenti più serbatoi tampone, il dispositivo di regolazione mostra prima un elenco dei serbatoi tampone disponibili.

**Temperature** Solo in seguito sono visualizzate le (max.) 5 temperature misurate. Il sensore "S1" (= temperatura 1) è nella posizione superiore e "S5" (= temperatura 5) in quella inferiore. Se non è presente un sensore, invece della temperatura viene visualizzato il testo "Mancante".

**Stato** Questa area oltre alla `Temperatura nominale` indica anche se il tampone invia una `Richiesta` e se la `Pompa` è in funzione.

Se è presente la valvola di commutazione viene visualizzata la sua posizione (Alto|Basso).

**Ricircolazione** In questa area si trovano informazioni sulla circolazione, soltanto se è attiva una pompa di circolazione:

`Pompa di circolazione` mostra lo stato della pompa (ON|OFF).

`Tasto` mostra lo stato del tasto (ON|OFF).

`Temperatura` mostra la temperatura di circolazione misurata (rilevante solo con pompa in funzione!).

### 5.6.5 Solare

Nel menù principale >> `Stato operativo` >> `Solare` viene visualizzato lo stato di funzionamento dell'impianto solare.

- `Stato`

- Temperatura collettore
- Temperatura accumulo 1
- Temperatura accumulo 2
- Pompa 1 (in %)
- Pompa 2 (in %)
- Schema
- Surriscaldamento collett.
- Potenza calorifica (in kW)
- Calore giornaliero (in kWh)
- Calore totale (in kWh)
- Temp. mandata collettore (in °C)
- Temp. ritorno collettore (in °C)
- Portata (in l/min)

Viene visualizzata la portata attuale.

## 5.6.6 Combustibile e cenere

A partire dalla versione software V18-9-1 nel menù Stato operativo >> Combustibile e cenere

- possono essere richiamati il **consumo di pellet**,
- la **quantità residua di pellet** (che si trova ancora nel vano di stoccaggio del combustibile) e
- il **livello di riempimento della cenere**

**AVVISO! Tali valori vengono calcolati esclusivamente dal tempo di funzionamento del motore di azionamento principale e possono discostarsi dalla quantità effettiva!**

### Richiamare il consumo

Nel menù Stato operativo >> Combustibile e cenere >> Consumo è possibile richiamare il consumo.

- Consumo: 0.000 t

### Richiamare quantità residua combustibile

Nel menù Stato operativo >> Combustibile e cenere >> Quantità residua si trovano le seguenti funzioni:

- Quantità residua: in chilogrammi (kg)
- Ultimo riempimento: data (ad es. 27/3/2019)
- Per ore di esercizio: ore (h)
- Messaggio per quantità residua: in chilogrammi (kg)
- Aggiungere quantità di riempimento: in chilogrammi (kg)

### Impianti vecchi

Dopo un aggiornamento del software  $\geq$  V18-9-1 in cui la funzione è contenuta per la prima volta, la quantità di pellet che si trova nel vano di stoccaggio deve essere stimata e immessa in corrispondenza di Stato operativo >> Combustibile e cenere >> Quantità residua >> Quantità residua.

- Quantità residua:

I nuovi riempimenti con pellet possono essere comodamente immessi mediante il pulsante Aggiungere quantità di riempimento. Tale quantità sarà automaticamente sommata alla quantità residua.

Con l'aggiunta di una quantità di riempimento vengono impostati al contempo la data del riempimento (Ultimo riempimento) e le ore di esercizio (Ore di esercizio).

#### Messaggio di allarme per quantità residua

Inoltre, può essere stabilita una quantità residua. In caso di superamento in difetto di tale valore viene emesso il messaggio di allarme 2.28 Vano stoccaggio combustibile presto vuoto (vedere paragrafo **02.28 Deposito del combustibile vuoto entro breve! [► 99]**).

#### Richiedere stato riempimento contenitore della cenere

Nel menù Stato operativo >> Combustibile e cenere >> Stato di riempimento cenere si trovano le seguenti funzioni:

- Ultimo svuotamento: data (ad es. 23/2/2019)
- Per ore di esercizio: ore (h)
- Messaggio di allarme: Sì | No (impostazione di fabbrica: Sì)
- Calibrazione contenuto di cenere: ore (h)
- Resettare livello di riempimento:

#### Impianti vecchi

Dopo un aggiornamento del software  $\geq$  V18-9-1 in cui la funzione è contenuta per la prima volta, il contenitore della cenere dovrebbe essere svuotato, poiché il suo livello di riempimento dopo un aggiornamento viene impostato sullo 0 %.

Durante lo svuotamento del contenitore della cenere tramite una finestra di dialogo viene chiesto se il contenitore della cenere è stato svuotato.

**AVVISO! NON disattivare l'interruttore principale per lo svuotamento del contenitore della cenere!**

Tramite il pulsante Resettare livello di riempimento è possibile ripristinare il livello di riempimento.

Se nel menù Livello riempimento della cenere il livello di riempimento indicato in % non corrisponde alla realtà, esso può essere adattato attraverso il valore impostato alla voce del menù "Calibrazione contenuto di cenere" (impostazione di fabbrica: 226 h). Aumentare o diminuire questo valore delle ore finché il livello di riempimento indicato corrisponde a quello effettivo del contenitore della cenere.

Dopo 226 h di funzionamento continuo dell'azionamento principale alla voce Livello riempimento della cenere viene visualizzato il 100%.

**Avvertenza:** nel caso di un impianto nuovo il valore alla voce Livello riempimento della cenere potrebbe eventualmente non essere corretto, poiché il basamento deve prima riempirsi di cenere.

## 5.6.7 Pompe di alimentazione

Se nell'impianto di riscaldamento sono presenti più pompe di alimentazione, il dispositivo di regolazione mostra prima un elenco delle pompe di alimentazione disponibili.

Temperatura nominale indica la temperatura massima attuale richiesta dal gruppo.

Richiesta indica se è presente una richiesta di calore sulla fonte di calore (On | Off).

Pompa indica lo stato della pompa o della valvola (On | Off).

Fonte indica la fonte impostata dalla quale viene alimentato calore al serbatoio tampone o al gruppo.

### 5.6.8 Seconde fonti di calore

Se nell'impianto di riscaldamento sono presenti più fonti di calore secondarie, il dispositivo di regolazione mostra prima un elenco delle fonti di calore disponibili.

<b>Stato</b>	<p><code>Stato</code> indica lo stato della seconda fonte di calore (OFF   funzionamento normale   Surriscaldamento).</p> <p><code>Pompa della caldaia</code> mostra lo stato della pompa (ON   OFF).</p> <p><code>Richiesta</code> mostra se è presente una richiesta di calore per la seconda fonte di calore (ON   OFF).</p>
<b>Temperatura</b>	<p><code>Temperatura</code> indica la temperatura misurata sulla seconda fonte di calore.</p>

### 5.6.9 Sistema di trasporto (coclea)

Il valore `Riempimento` indica lo stato del sensore per l'indicazione del livello di riempimento nel livello di caduta (ON: livello di caduta pieno | OFF: livello di caduta NON pieno).

Il valore `Motore` del sistema di trasporto indica lo stato del motore del sistema di trasporto (ON: motore in funzione | OFF: motore NON in funzione).

<b>Opzionali:</b>	<p>Il valore <code>CT combustibile</code> indica lo stato dell'interruttore termico per il monitoraggio del deposito: nello stato OFF è presente un allarme incendio nel deposito di combustibile.</p> <p>Il valore <code>Temperatura sistema di alimentazione</code> indica lo stato del dispositivo di protezione dal surriscaldamento del motore (ON: funzionamento normale   OFF: motore surriscaldato).</p>
-------------------	--

### 5.6.10 Sistema di trasporto (sistema di aspirazione)

Il campo `Stato` mostra:

- **Mandata:** la turbina di aspirazione aumenta la pressione di trasporto, il motore del sistema di trasporto non è ancora in funzione
- **Riempimento:** sistema di trasporto e turbina di aspirazione in funzione
- **Riempimento pausa:** turbina di aspirazione in funzione, motore del sistema di trasporto in pausa (impostazione `Pausa` nel menu **Sistema di trasporto** [► 67])
- **OFF:** sistema di trasporto NON in funzione

`Turbina di aspirazione` indica se la turbina di aspirazione è (On) o non è (Off) in funzione.

`Riempimento` indica se il serbatoio è (On) o non è (Off) completamente pieno.

`Motore sistema di trasporto` indica se il sistema di trasporto è (On) o non è (Off) attualmente attivo.

`Temperatura sistema di alimentazione` indica lo stato del dispositivo di protezione dal surriscaldamento del motore (ON: funzionamento normale | OFF: motore surriscaldato).

<b>Opzionali:</b>	<p><code>CT combustibile</code> indica lo stato dell'interruttore termico per il monitoraggio del deposito (ON: funzionamento normale   OFF: allarme incendio nel deposito del combustibile o problema di cablaggio).</p> <p><code>Tempo residuo</code> indica il tempo rimanente fino al successivo processo di aspirazione.</p>
-------------------	---

### Sistema di aspirazione con sonde di prelievo

Nei sistemi di aspirazione con sonde di prelievo il menu indica altri stati:

La prima riga indica lo stato dell'unità (OFF | Riempire serbatoio | Lavaggio).

Turbina di aspirazione indica lo stato della turbina di aspirazione (ON | OFF).

Riempimento

indica lo stato del sensore del livello di riempimento del serbatoio (ON : serbatoio pieno OFF : serbatoio **non completamente** pieno).

Motore sistema di alimentazione indica che il tamburo deve girare (On | Off).

Le sonde vuote vengono indicate con il loro numero:

#### Esempio

1	2	3	Tutte e tre le sonde sono vuote
1		3	Le sonde 1 e 3 sono vuote
	2		Solo la sonda 2 è vuota

L'attuale posizione dell'unità di commutazione viene visualizzata in Sonda:

- GO ... posizione iniziale (punto zero)
- P1, P2 o P3 ... canali di aspirazione
- L4, L5 o L6 ... canali di lavaggio

Tempo di riempimento massimo indica la durata di aspirazione per ogni sonda in secondi.

Quantità residua fino a cambio sonda indica la quantità di pellet in chilogrammi fino al cambio alla sonda successiva.

## 5.6.11 Contatori della quantità di calore

In questo menù vengono visualizzati i contatori della quantità di calore che vengono letti tramite M-bus.

Se nel sistema di riscaldamento vi sono parecchi contatori della quantità di calore, la regolazione visualizza dapprima un elenco dei contatori disponibili.

**Attenzione:** i valori visualizzati vengono trasmessi (letti) ciclicamente e quindi non coincidono con i valori visualizzati del contatore.

Vengono visualizzati

- Energia (kWh) cumulata,
- Potenza (kW) attuale,
- Temperatura di mandata e di ritorno, nonché
- Volume (L/h) attuale che il contatore rileva.

L'ultima lettura indica in quale momento temporale sono stati rilevati.

Indirizzo contatore e Numero di serie sono informazioni sul contatore letto.

Il Contatore pacchetti è un contatore progressivo che indica il numero delle letture trasmesse (0-255).

## 5.7 Data e ora

Nella rete è il dispositivo di comando sulla caldaia ovvero il Modulo di gestione termica Exklusive [WMM] a prescrivere il "Tempo di sistema": Questo tempo vale per tutti gli altri dispositivi di comando nella stessa rete.

Il menù consente la correzione di `Data`, `Ora` e del `Fuso orario`. Sotto è visibile lo stato della `Batteria`.

### Ora solare/legale

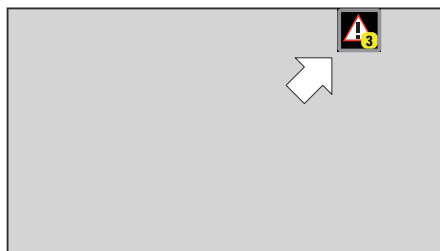
Il passaggio all'ora solare/legale è automatico!

### Fusi orari

Il dispositivo di regolazione permette di scegliere il fuso orario locale (ad es. "Europa occidentale", "Europa Centrale", ecc.).

Su <http://www.timeanddate.com/worldclock> (sito in inglese) e <http://www.timeanddate.de> (sito in tedesco) è possibile stabilire il fuso orario relativo a un determinato luogo, su <http://www.zeitzone.net/> (sito in tedesco) è disponibile una rappresentazione grafica dei fusi orari.

## 5.8 Sistema di allarme



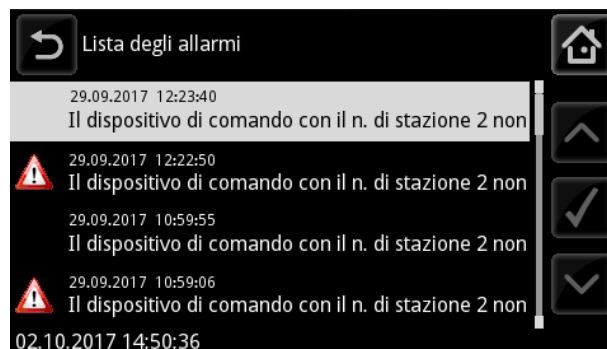
Durante il funzionamento un'icona nell'angolo superiore destro dello schermo indica il numero di allarmi attivi.

### Visualizzare allarmi

Il menù `Visualizza allarmi` conduce a un elenco di tutti gli allarmi attivi: per ciascun allarme viene raffigurata la data e l'ora. Se si desidera avere informazioni dettagliate sull'allarme, selezionare la riga dell'elenco.

### Protocollo allarmi

Il menù `Protocollo allarmi` indica tutti gli eventi connessi agli allarmi. Ogni evento registrato è visualizzato con data, ora, numero e testo del messaggio. Se si desidera avere informazioni dettagliate sull'evento, selezionare la riga dell'elenco.



Spiegazioni dei simboli del protocollo allarmi:



: l'allarme è attivo.





: l'allarme è confermato.



: l'allarme è eliminato.

### Eliminare tutti gli allarmi

Tramite il menù `Elimina tutti gli allarmi` è possibile eliminare tutti i comandi aperti in un'unica volta. Una finestra di dialogo chiede se si desidera veramente eliminare tutti gli allarmi!

## 5.9 Servizio Clienti

### Assistenza

Il menu `Assistenza` mostra il numero di telefono del Servizio Clienti KWB e raccoglie tutte le informazioni che devono essere messe a disposizione del Servizio Clienti KWB: il tipo di caldaia con il numero di serie e la versione del software esatta.

### Intervallo di controllo

Il menu `Controllo` si rivolge al gestore e mostra il `Numero` dei controlli già eseguiti dal gestore.

L'`Intervallo` indica dopo quante ore a pieno carico deve attivarsi l'allarme **02.22 Intervallo di controllo scaduto!** [►98]. La `Durata residua` è data automaticamente dall'intervallo e NON può essere modificata.

Selezionando il comando `Controllo effettuato` il dispositivo di regolazione aumenta il numero dei controlli e imposta una marca temporale.

- Con ogni modifica del valore l'intervallo ricomincia da capo.

### Manutenzione

Nel menu `Manutenzione` viene visualizzato il `Numero delle manutenzioni già eseguite` e l'`ultima manutenzione eseguita`. L'`Intervallo` e la `Durata residua` alla prossima manutenzione calcolata in base ad esso NON possono essere modificati.

### In merito vedere anche

- 📖 02.21 Intervallo di manutenzione scaduto! (►97)
- 📖 02.22 Intervallo di controllo scaduto! (►98)
- 📖 02.21 Intervallo di manutenzione scaduto! (►97)

## 5.10 Modalità extra

### 5.10.1 Ethernet settings

Assicurarsi innanzitutto che il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia ovvero nel Modulo di gestione termica Exklusive [WMM] disponga di una connessione di rete!

#### Con DHCP

**DHCP:** Attivare il servizio DHCP, per attivare l'assegnazione automatica dell'indirizzo IP. In questo caso appaiono le seguenti indicazioni dopo alcuni secondi. Uscire senza modificare i valori!

**Senza DHCP**

Senza DHCP è necessario assegnare al Dispositivo di comando Exclusive [BGE]

- un Indirizzo IP valido e ancora libero.
- Assegnare una Maschera subnet per suddividere le reti IP.
- Assegnare un Gateway: tramite questo indirizzo tutte le richieste della rete vengono inviate ad altre reti o a Internet ("Gateway Internet").
- DNS 1-3: indirizzi (server DNS) per la risoluzione del nome. Se inoltre la caldaia deve essere connessa con KWB Comfort Online, è necessaria l'immissione del gateway (Gate) e del server DNS (DNS).

## 5.10.2 Comfort Online

Questo menu definisce l'accesso a KWB Comfort Online (opzionale).

- ↳ L'impostazione `Accesso a distanza` nel menu `Impostazioni server` deve essere attivata.
- ↳ Il numero di serie della caldaia immesso è valido?
- Attendere fino a quando nell'angolo inferiore destro compare l'icona bianca della catena. Ora il collegamento con la piattaforma online è instaurato.

Nel menu `Impostazioni server` si trovano le impostazioni `Accesso a distanza` (ON/OFF, per Comfort Online deve essere su ON!), il nome server (`ingress.comfort-online.com`) e la porta (7005) per la connessione.

Nel menu `Stato connessione` viene visualizzato lo stato della connessione al server KWB Comfort Online. Qualora non fosse possibile instaurare la connessione, controllare la connessione alla rete del modem Internet in uso.

Selezionare `Registrazione` e attendere finché il sistema non mostrerà un TAN (numero di transazione).

Questo TAN è necessario per aggiungere l'impianto al suo account Comfort-Online: quando sul terminale dell'utente Comfort-Online sceglierà il comando "Aggiungere impianto", il sistema Le chiederà in automatico proprio questo TAN.

Selezionare `Deregistrazione` per annullare la registrazione dell'impianto dal server KWB Comfort Online. In questo modo, KWB Comfort Online è fuori funzione fino a che l'impianto non sarà di nuovo registrato e collegato a un account!

### In merito vedere anche

- 📄 20.08 ComfortOnline: numero di serie BGE sconosciuto per questo numero di serie caldaia (► 106)

## 5.10.3 Impostazioni SMS

Se desidera essere contattati da KWB Comfort per SMS (ammesso che sia disponibile un modem GSM), nel menu `Espansioni >> Impostazioni SMS` attivare la `Funzione SMS`.

I guasti vengono inviati 10 s dopo la loro comparsa a massimo 2 telefoni cellulari. Attivare al massimo 2 numeri di telefono (On) e immettere i numeri di telefono.

**Importante:** immettere i numeri di telefono utilizzando il prefisso internazionale (ad es. "+39..." per l'Italia).

Definire un `Codice KWB` a quattro cifre (solo numeri!) per impedire l'accesso all'impianto da parte di estranei. modificare il codice di tanto in tanto per una maggiore protezione dall'uso improprio.

Questo codice deve essere inviato con ogni richiesta e ogni istruzione di comando. I messaggi SMS privi di questo codice vengono ignorati da KWB Comfort.

L'impostazione `Allarme SMS` definisce se il sistema deve mandare tutti gli messaggi solo una volta ai cellulari (`Off`) oppure se i messaggi vengono ripetuti ogni 2 ore.

Eseguendo il comando `Invio modello per SMS`, il sistema invia modelli SMS con istruzioni campione al primo numero di cellulare registrato: questa opzione consente di ricevere sul proprio telefono cellulare tutte le informazioni necessarie per monitorare e controllare l'impianto KWB.

Dopo l'invio lo stato passa automaticamente a `Off`.

La `Potenza di ricezione` aiuta nella ricerca del posizionamento migliore possibile del sistema SMS o dell'antenna.

## 5.10.4 Impostazioni e-mail

Dopo aver inserito un indirizzo e-mail valido, ad es. `max.mustermann@firma.de`, è possibile attivare la funzione `Inviare e-mail (ON|OFF)`.

In presenza di uno o più allarmi, questi vengono inviati dopo 10 s all'indirizzo e-mail indicato. Vengono inviati ulteriori allarmi solo allo scadere dell'`intervallo` (in minuti) impostato.

I presupposti per questa funzione sono:

- collegamento internet

**In merito vedere anche**

 Ethernet settings (► 77)

## 5.10.5 Licenze

### Licenze per l'abilitazione di prodotti software

Affinché la regolazione solare o l'interruttore a sequenza possano essere abilitati nel software, è necessario acquistare una licenza.

Una licenza per il software non può essere condivisa e utilizzata al contempo su diversi apparecchi.

Questa licenza autorizza il/la titolare della stessa ad attivare i seguenti prodotti su <https://licenze.kwb.net>.

- Regolazione solare KWB
- Interruttore a sequenza KWB
- KWB Modulo di gestione termica autonomo [WMM]

La licenza ha una validità temporale illimitata. È fatto assolutamente divieto di trasmetterla a terzi!

### Avvertenze importanti

Il certificato di licenza è accluso alla documentazione della caldaia. Trattare con la dovuta attenzione il presente certificato di licenza. Il numero di licenza e il numero di ordine qui riportati sono necessari per la messa in funzione delle funzioni software elencate.

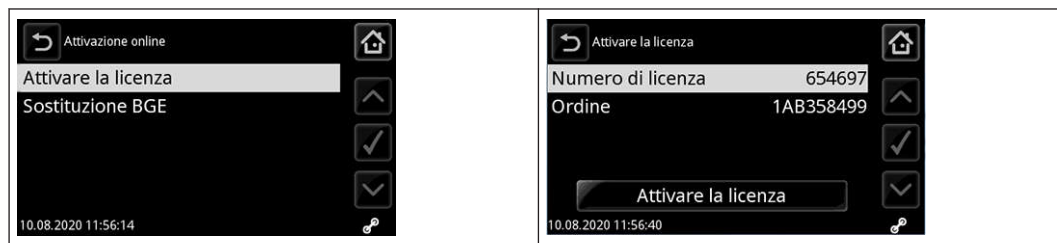
### Attivazione della licenza con la versione software V19.11 o superiore

**Ci sono 2 modi per attivare la licenza:**

1. L'impianto (caldaia o modulo di gestione del calore autonomo) è **online**
2. L'impianto (caldaia o modulo di gestione del calore autonomo) è **offline**

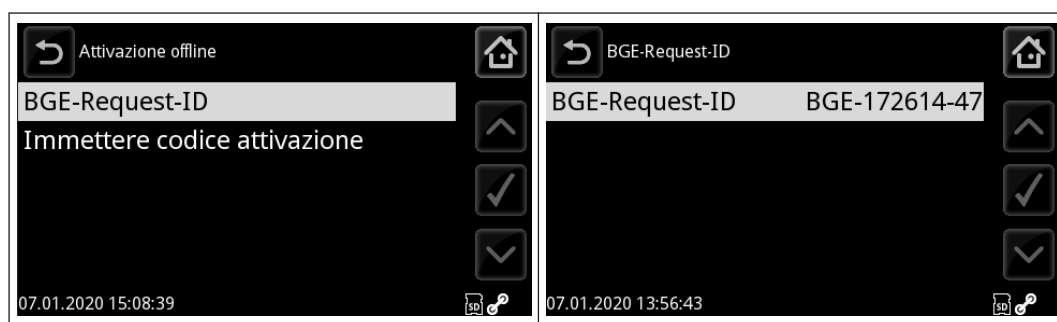
### L'impianto è online

Nel dispositivo di comando navigare fino al menù >> Modalità extra >> Licenze >> Attivazione online >> Attivazione licenze e immettere i numeri di licenza e di ordine indicati nel certificato di licenza. La licenza verrà abilitata automaticamente.



### L'impianto è offline

1. Navigare nel dispositivo di comando fino a Menù >> Modalità extra >> Licenze >> Attivazione offline >> BGE-Request ID. Viene visualizzato il "BGE-Request ID". Annotarlo.



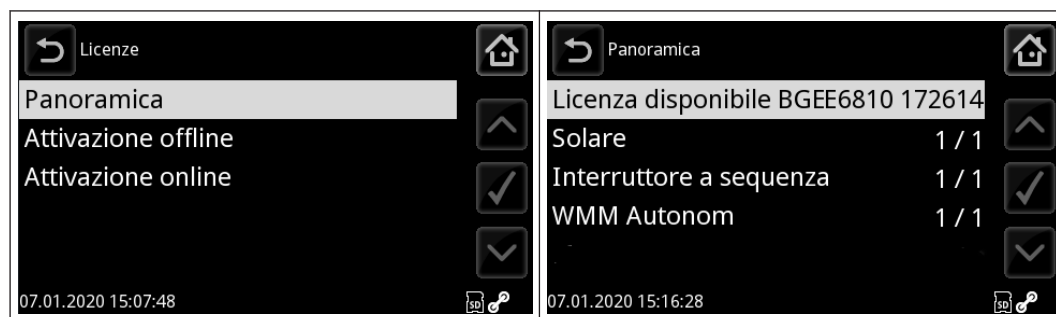
1. Aprire il link <https://license.kwb.net> su Internet, dal proprio smartphone o computer. Inserire il numero di licenza e il numero di ordine indicati sul certificato di licenza.

1. Selezionare "Attivazione della licenza a partire dalla versione software V19.11".
2. Immettere il "BGE-Request ID".
3. Viene visualizzato il codice di attivazione di 16 cifre, prenderne nota.
4. Nel dispositivo di comando navigare fino a Menù >> Modalità extra >> Licenze >> Attivazione offline >> Inserire codice di attivazione e immettere il codice di attivazione a 16 cifre. La licenza è quindi abilitata.



### Panoramica delle licenze utilizzate

1. In Menù >> Modalità extra >> Licenze >> Panoramica è disponibile un elenco delle licenze attivate ed utilizzate.



**Conservare con cura il presente certificato di licenza anche dopo la messa in funzione. In caso di una successiva sostituzione dell'elettronica, i dati qui indicati saranno nuovamente necessari per il ripristino della licenza.**

## 5.10.6 Impostazioni Modbus

Tramite il protocollo ModBus e un collegamento TCP è possibile scambiare dati tra il dispositivo di regolazione KWB Comfort 4 e sistemi esterni (ad es. i sistemi di regolazione o visualizzazione sovraordinati, i sistemi tecnici di comando degli edifici, ecc.).

I presupposti per questa funzione sono:

- Sistemi esterni che supportano Modbus
- Il cablaggio (Ethernet) è a cura del committente

## 5.11 Livello tecnico

Tutte le impostazioni rilevanti ai fini della sicurezza non sono accessibili con il funzionamento normale. Solo immettendo determinati codici si ottiene lo sblocco dei menu protetti.

A mezzanotte il dispositivo di regolazione torna automaticamente al livello *Utente*.

### 3 Livelli di sicurezza

Utente	Normale usura
Personale specializzato	La maggior parte dei menu è sbloccata
Assistenza	Tutti i menu sono sbloccati

### Utilizzo con touchscreen

- Inserire le cifre del codice PIN e confermare il numero con ☒.
- Con il tasto [Elimina] è possibile cancellare l'ultima cifra e ripetere l'immissione.

### Utilizzo con manopola

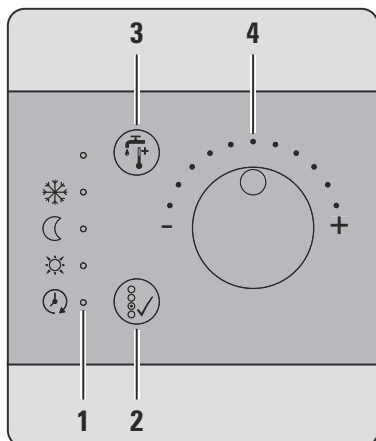
- Indicare le singole cifre del codice PIN ruotando la manopola. La cifra viene visualizzata normalmente.
- Premere ✓ per confermare la cifra nella sua posizione. In alternativa è possibile premere la manopola. La cifra viene immediatamente sostituita da un asterisco per tenere segreto il codice PIN.

→ Una volta confermate tutte le cifre, confermare l'intero codice premendo nuovamente su  
✓.

## 6 Dispositivo di comando Basic

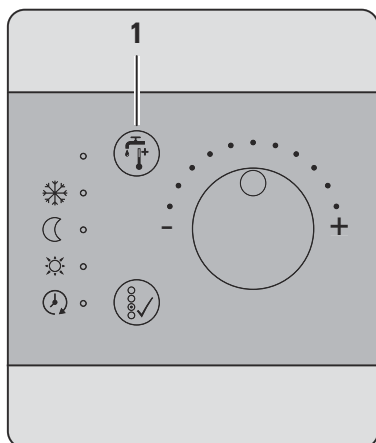
L'utilizzo del Dispositivo di comando Basic non prevede né touchscreen, né interfaccia utente grafica, per modificare le funzioni principali bastano due pulsanti e una manopola.

### 6.1 Elementi di comando del dispositivo di comando Basic



1	Barra a LED	3	Riscaldare 1x acqua calda sanitaria
2	Tasto per selezione programma	4	Rotella per selezione temperatura

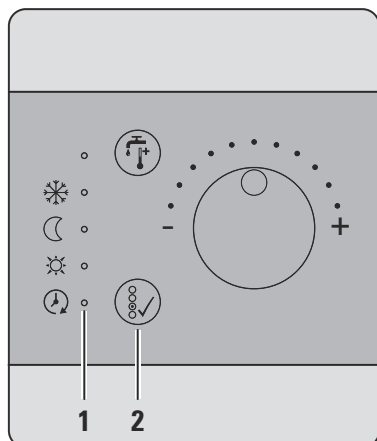
### 6.2 Riscaldare 1x acqua calda sanitaria



Se la temperatura nell'accumulatore di acqua calda sanitaria è troppo fredda è possibile attivare tramite il Dispositivo di comando Basic [BGB] una funzione "Riscaldare acqua calda sanitaria 1 volta".

- Premere il tasto "Riscaldare acqua calda sanitaria 1 volta"(1).  
Il tasto si accende.
- Premere nuovamente il tasto per terminare la funzione in qualsiasi momento.  
La luce sul tasto si spegne.
- ↳ Quando la temperatura di arrivo indicata nel menu **Accumulatore di acqua calda sanitaria** [► 59] è raggiunta, la luce sul tasto si spegne.

### 6.3 Selezione programma



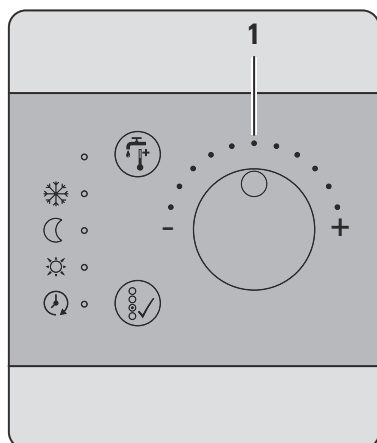
Nel funzionamento normale il Dispositivo di comando Basic mostra il programma attuale attraverso un LED (1) verde.

→ Con ogni pressione del tasto per la selezione del programma (2) il dispositivo di comando passa al programma successivo nell'elenco: Antigelo | Abbassamento | Comfort | Automatico.

Premendo nuovamente il tasto al termine dell'elenco la selezione del programma ricomincia con il primo programma.

**IMPORTANTE:** se nessuno dei LED è acceso il programma sul Dispositivo di comando Exclusive è spento o il Dispositivo di comando Basic è senza corrente.

### 6.4 Selezione della temperatura ambiente



➤ Il Dispositivo di comando Basic possiede un sensore di temperatura integrato i cui valori di misurazione vengono usati per il comando dell'impianto di riscaldamento.

➤ Con la rotella per la selezione della temperatura (1) è possibile aumentare o abbassare la temperatura ambiente nominale di max. 5° C.

Nella posizione neutra (vedere immagine) della rotella per la selezione della temperatura il riscaldamento è a una temperatura ambiente nominale impostata sul Dispositivo di comando Exclusive sulla caldaia.

→ Ruotare la rotella per la selezione della temperatura verso sinistra per abbassare la temperatura ambiente. Ogni punto della scala rappresenta un grado Celsius.



→ Ruotare la rotella per la selezione della temperatura verso destra per aumentare la temperatura ambiente. Ogni punto della scala rappresenta un grado Celsius.

**Modalità serata**

Sul dispositivo di comando Basic non è possibile attivare la Modalità serata. Se si desidera mantenere la temperatura comfort anche al termine dell'orario di riscaldamento impostato, attivare il programma "Comfort".

In seguito ricordare di impostare nuovamente il programma nella posizione iniziale!

## 6.5 Significato dei LED

**Il LED lampeggia lentamente**

Nessun guasto, si tratta di un'avvertenza riguardo a programmi speciali con un LED che lampeggia lentamente (3 s acceso, 1 s spento): in questo modo il Dispositivo di comando Basic [BGB] avvisa che sono attivi la Modalità serata, il Programma vacanze o il Programma massetto.

Per un elenco completo consultare il paragrafo **Significato dei LED sul dispositivo di comando Basic [BGB]** [► 86].

## 7 Reazione ai problemi

L'elenco completo dei messaggi di allarme relativi alla caldaia con le azioni da intraprendere in risposta agli stessi è riportato al paragrafo **Avvisi** [► 90].

### 7.1 Significato dei LED sul dispositivo di comando Basic [BGB]

Un Dispositivo di comando Basic NON emette avvisi, bensì informa tramite accensione o lampeggio di uno o di tutti i LED.

Tutti i LED si illuminano di rosso	<b>Prima messa in funzione:</b> il Dispositivo di comando Basic [BGB] non è ancora assegnato a un circuito calorico E dispone di un allarme.	Un tecnico specializzato deve assegnare il Dispositivo di comando Basic [BGB] a un circuito calorico E risolvere l'allarme.
Tutti i LED si illuminano di verde	<b>Prima messa in funzione:</b> il Dispositivo di comando Basic [BGB] non è ancora assegnato a un circuito calorico.	Un tecnico specializzato deve assegnare il Dispositivo di comando Basic [BGB] a un circuito calorico.
Nessun LED acceso	Nessun programma di riscaldamento selezionato.	Selezionare un programma sul Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia.
Un LED si accende di verde	tutto OK	
Un LED rosso lampeggia	L'impianto di riscaldamento ha rilevato un <b>Guasto</b> durante il programma vacanze o serata.	Per maggiori informazioni consultare il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia.
Un LED si accende di rosso	L'impianto di riscaldamento ha rilevato un <b>Guasto</b> .	Per maggiori informazioni consultare il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia.
Un LED verde lampeggia (3 s accesso, 1 s spento)	Modalità serata o programma vacanze attivi	Per maggiori informazioni consultare il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia.
Il LED superiore lampeggia di rosso	<b>Guasto:</b> nessun collegamento al Dispositivo di comando Exclusive [BGE] della caldaia.	Un tecnico specializzato deve ripristinare il collegamento di rete.

### 7.2 Come contattare il servizio clienti

→ Tenere pronto il modello della caldaia riportato sulla targhetta di identificazione.

Durante la conversazione con il servizio clienti KWB saranno utili i seguenti menù:

- Il menù **Servizio Clienti** [► 77] mostra la versione software utilizzata.

- Il menù **Stato operativo** [► 68] indica gli stati operativi e i valori misurati di tutti i componenti principali (motori, sensori ...). In questo modo il cliente o il servizio clienti sono in grado di individuare rapidamente le cause di malfunzionamenti e allarmi per poi porvi rimedio.

## 7.3 Impostazione di data e ora

Se l'impianto è stato senza corrente e la batteria del dispositivo di comando si è scaricata, l'orologio interno si azzerà. Sul dispositivo di comando appare l'allarme **00.07 Batteria scarica** [► 90].

→ Inserire la data e l'ora correnti, come descritto nel paragrafo **Data e ora** [► 76].

In base alle indicazioni del produttore la batteria deve essere sostituita ogni 5 anni. Per sostituire la batteria consultare il paragrafo Sostituzione batteria.

## 7.4 Far scattare l'interruttore di arresto d'emergenza

In rari casi, potrebbe essere necessario azionare l'interruttore dell'arresto di emergenza. **Attenzione:**



### ATTENZIONE

#### L'apporto di calore e la combustione proseguono!

- È stato azionato l'interruttore dello spegnimento di emergenza ("Arresto di emergenza" secondo TRVB H 118).
- Attendere che l'impianto si sia raffreddato prima di procedere con le successive misure di sicurezza.

## 7.5 Problema generale nell'alimentazione di tensione

Tipo di errore	Causa possibile	Risoluzione del problema
Nessun indicatore sul display Regolazione non alimentata	Mancanza di corrente generale Interruttore principale disattivato Interruttore di sicurezza per correnti di guasto FI o protezione linea spento	Accendere l'interruttore principale Interruttore di sicurezza per correnti di guasto FI o protezione linea acceso

## 7.6 Comportamento in seguito a una mancanza di corrente

Dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica il dispositivo di regolazione entra in funzione nel modo operativo selezionato in precedenza.



### AVVERTENZA

#### Pericolo di leggeri scoppi

In questa situazione la combustione regolata del combustibile nella camera di combustione non è garantita. Per questo possono formarsi dei gas infiammabili che si infiammano ed esplodono all'apertura dello sportello della camera di combustione!

- Occorre assolutamente tenere chiusi tutti gli sportelli della caldaia!
- Lasciar raffreddare la caldaia!

→ Dopo una interruzione mancanza di corrente, controllare se il termostato limitatore di sicurezza (TdS) è scattato – all'occorrenza procedere allo sblocco dello stesso.

## 7.7 Comportamento in caso di sviluppo di fumo / odore di gas di scarico



### PERICOLO

#### Possibile pericolo mortale di intossicazione a causa di gas di scarico

Nel caso in cui si notasse odore di gas di scarico:

- Occorre assolutamente tenere chiusi tutti gli sportelli della caldaia!
- aerare il locale caldaia!
- Uscire immediatamente al locale caldaia e chiudere la porta tagliafuoco!
- Chiudere tutte le porte per accedere agli altri locali.
- Lasciar consumare il materiale combustibile e raffreddare la caldaia.

Se dalla caldaia esce del fumo durante il funzionamento, è presente un guasto della regolazione della depressione o un difetto della soffiante di tiraggio:

- Azionare l'interruttore dello spegnimento di emergenza ("Arresto di emergenza" secondo TRVB H 118).
- Contattare l'assistenza clienti.

### AVVISO

#### Consiglio:

Installare un rilevatore di fumo e un segnalatore di CO nelle vicinanze dell'impianto.

## 7.8 Reagire ad un allarme di CO

Insieme ai riscaldamenti a pellet per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente, forniamo un rilevatore di CO.

#### Funzioni operative

	LED	Osservazioni
Modo normale	Il LED verde si illumina	—
Allarme	Il LED rosso si illumina	Sequenza ripetuta di 4 segnali acustici
	L'allarme continua a suonare fino a che la concentrazione di CO non scende sotto la soglia di sensibilità.	
Test	Il LED rosso lampeggia	—
	Premendo il pulsante TEST è possibile sospendere l'allarme per 5 min. Se la concentrazione aumenta oltre i 350 ppm, l'allarme NON può essere sospeso.	
Errore	Il LED giallo lampeggia	Sequenza di 2 brevi segnali acustici ogni 60 s
	Errore nell'autotest: è possibile che l'allarme CO sia esaurito (dopo ca. il 6° anno). Si deve allora procedere alla sostituzione del rilevatore di CO!	

**Indicatori sul display**

	Indicatore	Osservazioni
Modo normale	Nessun indicatore	Concentrazione di CO al di sotto della soglia di sensibilità
Pulsante TEST	---	Concentrazione di CO < 30 ppm
	Se la concentrazione di CO è > 30 ppm, viene allora indicata la concentrazione misurata. L'indicatore resta attivo per 15 s.	
Allarme	Se la concentrazione di CO è > 50 ppm, l'indicatore viene allora attivato automaticamente. L'indicatore resta attivo fintanto che la concentrazione di CO è > 50 ppm.	

Se il rilevatore di CO attiva l'allarme, significa che la concentrazione di monossido di carbonio misurata si trova da un po' di tempo al di sopra del valore limite:

**Significato dei segnali acustici:**

Segnale acustico	Significato
2 segnali acustici ogni 60 secondi: 00 ..... 00 .....	L'autotest del sensore ha rilevato un errore: verificare l'apparecchio. <b>NESSUN allarme CO!</b>
4 segnali acustici, ripetuti di continuo: 0000 .... 0000 .... 0000 .... 0000 .... 0000 ....	Il rilevatore ha misurato una concentrazione troppo elevata. Lampeggia anche il LED rosso. <b>ALLARME CO!</b>

**Soglie d'allarme del sensore CO**

Concentrazione CO	Tempo di superamento
> 50 ppm	60–90 min
> 100 ppm	10–40 min
> 300 ppm	< 3 min

→ **Mantenere la calma!**

→ NON entrare nella stanza d'installazione del riscaldamento!

→ Aprire tutte le porte e finestre, affinché la zona possa essere aerata rapidamente e il monossido di carbonio perda la sua pericolosità.

→ In caso ciò non sia sufficiente, abbandonare l'edificio. Lasciare aperte le porte e finestre e entrare solo nella stanza quando il segnale d'allarme si è arrestato.

→ Se il sensore fa scattare un allarme, questo deve essere prima eliminato nel software di gestione del KWB Comfort 4 prima che sia possibile rimettere in funzione l'impianto di riscaldamento.

→ Avvisare il vostro tecnico per il riscaldamento o KWB e descrivere il problema.

**AVVERTENZA! In caso di allarme NON staccare il rilevatore di CO.**

È possibile che scattino allarmi fasulli in caso di un'elevata concentrazione di fumo di sigaretta e dopo l'utilizzo di aerosol (gas serra negli spray ...).

**AVVERTENZA****Pericolo di soffocamento da monossido di carbonio**

- Normalmente, si riconosce un avvelenamento da monossido di carbonio da sintomi come mal di testa, affanno, nausea che in casi estremi portano allo svenimento e alla morte!
- Fornire assistenza medica a tutti coloro che mostrano gli effetti di un avvelenamento da monossido di carbonio. Informare che c'è il sospetto di un avvelenamento da monossido di carbonio!
- Rimettere il riscaldamento a pellet in funzione solo dopo che è stato verificato e autorizzato da personale specializzato.

## 7.9 Comportamento in caso di incendio dell'impianto

**PERICOLO****In caso di incendio dell'impianto: pericolo mortale a causa del fuoco e dei gas tossici**

Comportamento in caso di incendio:

- Uscire immediatamente dal vano caldaia!
- Chiudere la porta tagliafuoco.
- Chiudere tutte le porte per accedere agli altri locali.
- Allertare i vigili del fuoco.

## 7.10 Avvisi

### Avvisi di KWB Comfort 4

#### 00.07 Batteria scarica

La batteria nel Dispositivo di comando Exclusive può alimentare il dispositivo di comando per circa 5 anni. Se in seguito il sistema si spegne, al successivo riavvio verrà richiesto di salvare nuovamente la data e l'ora.

#### Batteria a bottone debole

La batteria a bottone ha una durata di 1–7 anni – in base alle condizioni di stoccaggio e allo stato spento del Dispositivo di comando Exclusive [BGE] ...

- Sostituire la batteria come descritto nelle "Istruzioni per l'uso" nel capitolo "Manutenzione".

#### Supporto della batteria a bottone difettoso

- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 01.01 Temperatura nel gas combusto dopo l'accensione non raggiunta 2

L'impianto viene spento.

Questo allarme compare quando l'aumento della temperatura di fiamma dopo l'accensione è stato raggiunto, ma la temperatura di fiamma NON è pervenuta al valore per Accensione pronta e O2 max accensione riuscita .

**Importante:** per potere eliminare l'allarme, la camera di combustione deve essere controllata e, se necessario, svuotata!

### Combustibile assente

→ Controllare se nella camera di combustione è presente del combustibile.

### Combustibile di cattiva qualità

→ Controllare la qualità del combustibile.

→ Eliminare il combustibile umido o di cattiva qualità dalla camera di combustione. In seguito riavviare l'impianto finché nella camera di combustione non sarà presente sufficiente combustibile.

### Guasto nell'alimentazione del combustibile

→ Controllare la riserva di combustibile.

→ Verificare se il sistema di alimentazione è in funzione.

→ Pulire il sensore di protezione anti-traboccamento del canale di trasporto: un sensore sporco può provocare l'arresto del sistema di alimentazione.

### Troppa cenere nella camera di combustione

#### Cause

- Il contenitore della cenere è pieno
- La griglia girevole è guasta o regolata in modo errato.
- Combustibile non idoneo

#### Conseguenze

- La cenere ha spostato il tubo per la temperatura di fiamma.
- Cenere troppo alta

→ Se questo errore si presenta ripetutamente, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### Tubo di accensione spostato



#### ATTENZIONE

#### Ustioni in caso di contatto con superfici molto calde

→ Prima di iniziare qualsiasi operazione accertarsi che l'impianto sia disattivato e si sia raffreddato!

→ Liberare l'apertura del tubo di accensione da possibili depositi (vedere al riguardo Istruzioni per la manutenzione).

### Accensione impostata in modo errato o difettosa?

→ La posizione del tubo di accensione è corretta?

→ L'elemento riscaldante funziona?

## 01.02 Tentativi di accensione falliti!

L'impianto non è riuscito ad accendere il combustibile nella camera di combustione nonostante diversi tentativi.

**Importante:** per potere eliminare l'allarme, la camera di combustione deve essere controllata e, se necessario, svuotata!

### Combustibile assente

→ Controllare se nella camera di combustione è presente del combustibile.

### Combustibile di cattiva qualità

→ Controllare la qualità del combustibile.

**Guasto nell'alimentazione del combustibile**

- Controllare la riserva di combustibile.
- Verificare se il sistema di alimentazione è in funzione.
- Pulire il sensore di protezione anti-traboccamento del canale di trasporto: un sensore sporco può provocare l'arresto del sistema di alimentazione.

**Troppa cenere nella camera di combustione****Cause**

- Il contenitore della cenere è pieno
- La griglia girevole è guasta o regolata in modo errato.
- Combustibile non idoneo

**Conseguenze**

- La cenere ha spostato il tubo per la temperatura di fiamma.
- Cenere troppo alta
- Se questo errore si presenta ripetutamente, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**Bastoncino di accensione intasato****ATTENZIONE****Ustioni in caso di contatto con superfici calde**

- Prima di iniziare qualsiasi operazione accertarsi che l'impianto sia disattivato e si sia raffreddato!

- Liberare l'apertura del tubo di accensione da possibili depositi (vedere a tale proposito Istruzioni per la manutenzione).

**Accensione impostata in modo errato o difettosa?**

La posizione del tubo di accensione è corretta?

L'elemento riscaldante funziona?

**01.03 Velocità del motore principale troppo alta!**

Il motore principale si è avviato anche se non è stato inviato il comando.

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**01.04 Velocità del motore principale troppo bassa!**

La velocità del motore principale è stata inferiore al valore limite per 3 secondi.

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**02.00 Termostato di sicurezza! Surriscaldamento della caldaia!**

L'impianto viene spento.

Al raggiungimento della temperatura di esercizio fino a 95 °C il termostato di sicurezza (più precisamente l'interruttore di limitazione della temperatura "TLS") interviene.

**Surriscaldamento durante il funzionamento**

- Eseguire un controllo visivo dell'impianto.
- Lasciare raffreddare la caldaia prima di ripristinare il termostato.
- Resetare il termostato: svitare il coperchio nero sulla lamiera di fissaggio degli interruttori posta sul lato frontale e premere il tasto sottostante con una matita finché non si sente un clic.
- Tenere sotto osservazione l'impianto per un po' di tempo.



**Surriscaldamento dopo mancanza di corrente**

- Lasciare raffreddare la caldaia prima di ripristinare il termostato.
- Resetare il termostato: svitare il coperchio nero sulla lamiera di fissaggio degli interruttori laterale e premere il tasto sottostante con una matita finché non si sente un clic.
- Tenere sotto osservazione l'impianto per un po' di tempo.

**La caldaia funziona a pieno carico con temperature nominali elevate e il prelevamento di calore si interrompe improvvisamente.**

- Controllare il sensore per la temperatura della caldaia e il relativo cablaggio al sensore (problema di contatto).
- Verificare la presenza di improvvisa interruzione dell'assorbimento di calore (pompa, cavo termostato di sicurezza, ...).
- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**02.01 Tasto di arresto d'emergenza premuto!****L'interruttore di stop di emergenza è stato premuto**

- Chiarire perché è stato premuto questo interruttore (Interruttore di emergenza).
- Se l'impianto funziona correttamente premere nuovamente l'interruttore di stop di emergenza. L'allarme scompare automaticamente.

In tutti gli altri casi:

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**PERICOLO**

**non è collegato alcun interruttore di stop di emergenza – pericolo di morte!**

- Fare collegare un interruttore di stop di emergenza conforme alle normative edilizie vigenti in loco!

**02.02 Montaggio errato del contenitore della cenere**

L'impianto viene spento.

**Il contenitore della cenere è stato rimosso**

- Rimontare il contenitore della cenere.

**Il contenitore della cenere è montato in modo errato**

- Assicurarsi che il contenitore della cenere sia montato correttamente.

**Errore di cablaggio**

- Controllare il cablaggio.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**02.03 Guasto elettronico delle entrate digitali!**

L'alimentazione delle entrate digitali e analogiche sui moduli della scheda della caldaia è venuta a mancare.

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.04 Errore modulo KSM

Il Modulo segnali caldaia [KSM]) manca o non funziona.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.05 Temperatura deposito combustibile troppo alta!



### PERICOLO

#### Incendio nel deposito di combustibile!

→ Tenere chiuse tutte le aperture su caldaia e deposito per interrompere l'ingresso di aria.

↳ Allertare i vigili del fuoco!

L'impianto viene spento.

L'interruttore del dispositivo di controllo della temperatura del combustibile ("MTD") nel deposito combustibile reagisce a 70 °C o è difettoso!

#### Allarme incendio nel deposito

→ Se il canale di trasporto è **caldo**, si sente **odore di bruciato** o sono visibili **tracce di fumo**, contattare subito i vigili del fuoco! (come indicato dall'avviso di sicurezza in alto)  
Se il canale di trasporto è fresco, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### Sensore o cablaggio sensore guasto

→ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.06 - Allarme! Errore interno!

Allarme per uso interno.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.08 Velocità soffiante principale troppo bassa!

La velocità della soffiante è inferiore al valore minimo da 3 minuti.

→ Controllare il cablaggio della soffiante.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.09 Velocità soffiante di tiraggio troppo bassa

La velocità della soffiante è inferiore a 60 giri al minuto da 3 minuti e la depressione è  $\leq 0,09$  mbar.

→ Controllare il cablaggio della soffiante.

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 02.10 Impossibile regolare la depressione nella camera di combustione!

La soffiante di tiraggio NON può produrre la depressione necessaria di 0.09 mbar nella camera di combustione da oltre 5 minuti.

L'impianto viene spento.

### **Caldaia non a tenuta**

- Arrestare l'impianto e lasciarlo raffreddare prima di verificare l'ermeticità della caldaia!  
Possibili perdite: porta caldaia, aperture di manutenzione, contenitore cenere

### **Lo scambiatore di calore è bloccato**

- Verificare che la pulizia dello scambiatore di calore funziona.
- Controllare se l'entrata dello scambiatore di calore è libera.

### **Sezione condutture dei gas di scarico ristretta**

- Nella zona sopra l'anello di postcombustione, controllare se sono presenti aderenze o incrostazioni e rimuoverle.

### **Il ventilatore di tiraggio non funziona correttamente**

- Controllare il funzionamento del ventilatore di tiraggio (ad es. girante aspiratore).

### **Misura della depressione bloccata o sensore difettoso**

- Pulire il tubo di misura: nel modello KWB Easyfire il sensore di depressione effettua la misurazione nel tubo stoker del bruciatore.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## **02.11 Il sensore di depressione è difettoso!**

**Disinserimento di sicurezza!** I valori della depressione sono da oltre 2 minuti al di fuori dell'intervallo di misura.

L'impianto viene spento.

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## **02.12 Sonda lambda difettosa!**

Se la sonda lambda non funziona, l'impianto passa a un programma di emergenza con un fattore combustibile ridotto.

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## **02.13 Motore di trascinamento surriscaldato!**

L'impianto viene spento.

### **La protezione termica del motore è intervenuta. Il motore è troppo caldo!**

- Attendere che il motore si sia raffreddato ed eliminare l'allarme.
- Se questo errore si presenta ripetutamente, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## **02.14 Deposito del combustibile vuoto!**

L'impianto viene spento.

Eliminare la causa **prima** di eliminare l'allarme.

### Problema nell'alimentazione di combustibile

- Controllare se il motore (stoker con catena) funziona regolarmente.

Formazione di ponticelli nel deposito combustibile:

- controllare il deposito del combustibile. Se non è riempito a sufficienza, si deve supporre che nella coclea di alimentazione si sia formato un ponte.
- Controllare il corretto funzionamento dell'agitatore.

Solo impianto di aspirazione:

- nel test relè, controllare se il sistema di trasporto funziona: si sente un leggero rumore nel tubo flessibile di aspirazione?
- Eliminare l'ingorgo dal flessibile di aspirazione.
- Controllare la tenuta della tubazione di mandata e di ritorno, del serbatoio e del flessibile di collegamento all'impianto (stoker).

### Combustibile assente

#### Coclea

Il sistema di alimentazione ha tentato più volte di prelevare il combustibile dal deposito.

- Controllare il deposito del combustibile!
- Alla prima messa in funzione o in caso di svuotamento completo temporaneo del tratto di trasporto, questo allarme può presentarsi più volte fino a che il tratto di trasporto non è completamente riempito.

#### Sistema di aspirazione

- Controllare se il filtro sotto la turbina si è spostato e pulire se necessario.

Dopo aver eliminato l'allarme e prima di rimettere in funzione l'impianto, si è attivato un processo di aspirazione.

### Ciclo di lavaggio per sonda di prelievo a punta singola

Se viene visualizzato l'allarme, nonostante la sonda di prelievo sia ricoperta di pellet, dei pellet si sono incastrati in qualche punto nel flessibile aspirazione.

Il necessario ciclo di lavaggio può essere eseguito mediante una sostituzione temporanea di entrambi i flessibili:

- scambiare il flessibile aspirazione con il flessibile dell'aria di ritorno.
- Eliminare l'allarme.
- Lasciare aspirare (=pulire) il sistema di trasporto per circa 5 minuti.
- Spegner l'impianto con l'interruttore generale.
- Scambiare nuovamente il flessibile aspirazione e inserirlo nella posizione corretta.
- Accendere nuovamente l'impianto.

## 02.15 Serbatoio del combustibile vuoto!

L'impianto viene spento.

Il sensore nel serbatoio di stoccaggio segnala un serbatoio vuoto.

- Riempire il serbatoio di stoccaggio con il combustibile.

Questo allarme viene eliminato automaticamente quando il sensore rileva la presenza di combustibile nel serbatoio di stoccaggio.

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.16 Surriscaldamento dell'impianto elettronico

La temperatura dell'impianto elettronico (scheda) ha superato il valore limite di 70°C.

L'impianto viene spento.

Se la temperatura scende di nuovo sotto i 70 °C (meno isteresi), l'allarme scompare automaticamente e l'impianto rientra in funzione.

### La temperatura della caldaia è molto alta.

→ Controllare completezza e correttezza del montaggio dell'isolamento sulla caldaia.

→ Controllare se il vano caldaia è aerato sufficientemente.

**Attenzione:** se è installata/in esercizio una soffiante di scarico aria, l'apertura di adduzione aria deve avere dimensioni adeguate.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.17 Il sensore per la temperatura della caldaia è mancante o difettoso!

### Sensore o cablaggio sensore guasto

→ Controllare il sensore e il cablaggio al sensore (connettori e contatti inclusi).

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 02.18 Temperatura della caldaia non plausibile!

Un aumento o una riduzione troppo rapidi dei valori di temperatura indicano un difetto al sensore. Questo allarme appare quando la temperatura della caldaia filtrata sale o scende in misura sovraproporzionale.

L'allarme può verificarsi anche quando il sensore per la temperatura della caldaia viene estratto e inserito.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.19 Il dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno non funziona!

La temperatura di ritorno NON raggiunge il valore nominale impostato nel tempo massimo stabilito.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.20 Il sensore per la temperatura di ritorno è mancante o difettoso!

### Sensore o cablaggio sensore guasto

→ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 02.21 Intervallo di manutenzione scaduto!

Questo avviso ricorda che occorre fare eseguire la manutenzione da parte del montatore della caldaia o del Servizio Clienti KWB.

Solo il servizio di assistenza della fabbrica può modificare o ripristinare l'intervallo!

#### In merito vedere anche

📄 Servizio Clienti (► 77)

### 02.22 Intervallo di controllo scaduto!

Dopo che è trascorso un numero liberamente definibile di ore di esercizio a pieno carico, scatta questo promemoria. Dopo modifiche di *Tempo intervallo* o di *N. manutenzioni* nel menù *Servizio assistenza* l'intervallo ricomincia di nuovo dall'inizio.

**Avvertenza:** nell'impostazione di fabbrica questo intervallo è disattivato.

#### In merito vedere anche

📄 Servizio Clienti (► 77)

### 02.23 Modalità di misurazione attiva!

#### Il pulsante basculante "Misurazione" è stato azionato

In questo stato tutte le utenze operano con assorbimento di calore massimo.

Dopo l'attivazione con il tasto "Misurazione" viene visualizzata una finestra di selezione:

- Misura carico nominale
- Misura carico parziale
- Interruzione

Al termine della misurazione, l'allarme viene eliminato automaticamente.



### 02.25 Catena di sicurezza 230 V riserva interrotta!

Un dispositivo di sicurezza esterno (ad es. la protezione carenza acqua) sul connettore 128 si è interrotto.

#### Dispositivo di sicurezza esterno

Un dispositivo di sicurezza 230 V esterno (ad es. la protezione carenza acqua) sul connettore 128 si è attivato.

- Chiarire la causa dell'interruzione della catena di sicurezza (finecorsa porta vano deposito, protezione carenza acqua, ...).
- Se necessario, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### 02.26 Sistema ausiliario livello di riempimento non plausibile!

L'allarme scatta se il sensore di prossimità capacitivo rimane costantemente coperto, nonostante il canale di alimentazioni sia in funzione da un tempo prolungato.

- Verificare se il sensore è ricoperto di polvere o se un pellet aderisce al sensore.
- Pulire il sensore di prossimità capacitivo.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 02.27 Errore sonde di prelievo!

Il sistema di comando NON è riuscito a raggiungere il punto zero dell'unità di commutazione o la sonda controllata entra il tempo impostato.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.28 Deposito del combustibile vuoto entro breve!

Questo allarme si verifica quando la somma dei tentativi di aspirazione non riusciti supera un determinato valore (solo nell'alimentazione tramite aspiratore KWB con sonde di prelievo):

- Con 3 sonde di aspirazione: 3 tentativi di aspirazione non riusciti
- Con 2 sonde di aspirazione: 2 tentativi di aspirazione non riusciti
- con 1 sonda di aspirazione: 1 tentativo di aspirazione non riuscito

L'impianto attiva un messaggio ma resta in funzione.

### Combustibile basso

- Controllare il livello di riempimento nel vano deposito.  
Prestare attenzione alla formazione di ponticelli sulle sonde di prelievo.

## 02.31 24 V Circuito di sicurezza non attivo, ingresso 131

Il circuito di sicurezza collegato con il connettore 131 non è attivo.

## 02.33 Velocità soffiante principale troppo alta!

La soffiante si è attivata anche se non è stato inviato il comando.

### Cablaggio

- Controllare il cablaggio della soffiante.  
→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 02.34 Velocità soffiante di tiraggio troppo alta

La soffiante si è attivata anche se non è stato inviato il comando.

### Cablaggio

- Controllare il cablaggio della soffiante.  
→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 02.35 Valore CO nell'aria ambiente troppo elevato!

L'impianto viene spento.

Il rilevatore di CO fornito per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente non è collegato, oppure ha rilevato un errore nell'autotest oppure ancora ha misurato una concentrazione di CO troppo elevata.

### Uscita di fumo

Nel caso in cui il valore di CO nell'aria della stanza sia effettivamente troppo elevato (allarme acustico del sensore CO: 4 segnali acustici – pausa – 4 segnali acustici – pausa...), sussiste un pericolo mortale!

Nelle Istruzioni d'uso al paragrafo "**Reagire ad un allarme di CO [► 88]**" si trovano indicazioni sul comportamento da assumere in caso di allarme.

## 02.36 Il sensore per la temperatura di fiamma è mancante o difettoso.

### Sensore o cablaggio sensore difettoso.

- Controllare il sensore e il cablaggio corretto al sensore con riguardo alle polarità.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 02.37 Valore di O<sub>2</sub> durante il funzionamento troppo alto!

Se il valore di O<sub>2</sub> in modalità "Funzionamento" supera il 18%, la caldaia viene riavviata. Dopo più riavvii ravvicinati uno di seguito all'altro, viene emesso l'allarme e l'impianto si arresta.

- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 02.40 Sensore modulo pellet per temperatura di fiamma mancante o difettoso!

### Sensore o cablaggio sensore difettoso.

- Controllare il sensore e il cablaggio corretto al sensore con riguardo alle polarità.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 02.41 Numero di serie della caldaia non valido

Non è stato inserito un numero di serie della caldaia valido.

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.42 Errore modulo KPM!

Il Modulo di potenza caldaia [KPM] manca o non funziona.

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 02.46 Temperatura di fiamma in esercizio troppo bassa

L'impianto viene spento.

### Combustibile assente

- Controllare se nella camera di combustione è presente del combustibile.

### Guasto nell'alimentazione del combustibile

- Controllare la riserva di combustibile.
- Verificare se il sistema di alimentazione è in funzione.
- Pulire il sensore di protezione anti-traboccamento del canale di trasporto: un sensore sporco può provocare l'arresto del sistema di alimentazione.

### Troppa cenere nella camera di combustione

- Il contenitore della cenere è pieno
- La griglia girevole è guasta o regolata in modo errato.



**Conseguenze**

- Combustibile non idoneo
  - La cenere ha spostato il tubo per la temperatura di fiamma.
  - Cenere troppo alta
- Se questo errore si presenta ripetutamente, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## **02.52 Sensore accumulo per funzionamento accumulo modulante assente o difettoso!**

Questo allarme viene emesso quando manca o è difettoso un sensore sull'accumulo termico per il funzionamento accumulo modulante.

In aggiunta all'allarme sensore, questo allarme ha lo scopo di visualizzare il perché sia necessario un sensore supplementare.

### **Sensore o cablaggio sensore guasto**

- Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.
- Se non è installato nessun sensore supplementare per il funzionamento accumulo modulante, impostare il "Funz. accumulo modulante" (per MF2/PFP) nel menù Caldaia >> Impostazioni caldaia >> Funz. accumulo modulante, ovvero. (per EF2) nel menù >> Caldaia >> Impostazioni caldaia >> Potenza caldaia >> Logica caric. accumulo, su "Off".
- Se si desidera disporre del funzionamento accumulo modulante, va installato il sensore mancante.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## **03.00-03.84 Sensore ... su accumulo termico ... mancante o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 5 sensori (da 1 a 5) sui 15 accumuli termici (da 0 a 14).

### **Sensore o cablaggio sensore guasto**

- Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## **04.00-04.33 Sensore su accumulo di acqua calda sanitaria ... mancante o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 2 sensori sui max. 14 accumuli di acqua calda sanitaria (da 1 a 14).

### **Sensore o cablaggio sensore guasto**

- Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**05.00-05.15 Sensore temperatura esterna su modulo di gestione calore ... mancante o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 Modulo di gestione termica [WMM] (da 1 a 14).

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**06.00-06.15 BGB 2 su WMM ... mancante o difettoso**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 Modulo di gestione termica [WMM] (da 1 a 14).

→ Controllare il cablaggio bus.

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**08.01-08.14 Errore interno ... accumulatore di acqua calda sanitaria ...**

In uno degli accumulatori di acqua calda sanitaria (da 1 a 14) si è verificato un errore che il dispositivo di regolazione avrebbe dovuto evitare.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**09.01–09.28 Errore interno ... circuito calorico ...**

In uno dei circuiti calorici (da 1.1 a 14.2) si è verificato un errore che il dispositivo di regolazione avrebbe dovuto evitare.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**10.00–10.14 Errore interno ... gruppo ...**

In uno dei gruppi (da 0 a 14) si è verificato un errore.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**11.00-11.14 Errore interno ... serbatoio tampone ...**

In uno dei serbatoi tampone (da 1 a 14) si è verificato un errore che il dispositivo di regolazione avrebbe dovuto impedire.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**12.00–12.15 Sensore temperatura caldaia su seconda caldaia ... mancante o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascuna delle max. 14 seconde caldaie (da 1 a 14).

**Sensore o cablaggio sensore guasto**

→ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### **13.00–13.30 Sensore temperatura di mandata in circuito di riscaldamento ... mancante o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascun circuito calorico.

#### **Sensore o cablaggio sensore guasto**

- Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### **15.00–15.15 WMM ... non raggiungibile!**

La regolazione ha perso il collegamento con il Modulo di gestione termica [WMM] (da 1 a 14) indicato.

#### **Alimentazione di tensione sul Modulo di gestione termica [WMM] esterno**

- Controllare se l'alimentazione di tensione del Modulo di gestione termica [WMM] ha subito un'interruzione in edifici vicini al momento del montaggio.
- Controllare se l'alimentatore sul Modulo di gestione termica [WMM] esterno è collegato correttamente.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### **17.00 Errore di collegamento con home bus**

L'"home bus" KWB collega la caldaia con gli altri componenti della rete. Questo allarme appare solo in presenza di problemi nel raffronto tra due Dispositivo di comando Exclusive [BGE].

- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **17.01 Rilevato più di un dispositivo di comando caldaia Exclusive (BGE)!**

Il dispositivo di comando ha rilevato nella rete più di un Dispositivo di comando Exclusive [BGE] configurato come "BGE sulla caldaia".

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### **17.02 Errore di protocollo nel confronto dei parametri!**

Durante il confronto dei parametri non è stato possibile trasmettere tutti i dati tramite il bus.

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### **17.03 Rilevata stazione con versione dei parametri errata!**

Il dispositivo di regolazione ha rilevati nella rete un Dispositivo di comando Exclusive [BGE] i cui parametri non possono essere scambiati con altri dispositivi di comando.

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### 17.04 Sulla caldaia sono presenti allarmi non confermati

Questo avviso appare solo su un Dispositivo di comando Exclusive [BGE] nell'abitazione e comunica la presenza di allarmi.

Utilizzare il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia per confermare gli allarmi presenti.

- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 17.05 CAN: errore interno

Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu *Servizio assistenza >> Supporto*), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

### 17.06 Nessun collegamento al BGE caldaia

Questo messaggio compare solo su un Dispositivo di comando Exclusive [BGE] nell'abitazione, e richiama l'attenzione sul fatto che il collegamento con il dispositivo di comando sulla caldaia ovvero sul Dispositivo di comando Exclusive [BGE] nel MGC è interrotto.

#### Alimentazione di tensione sulla caldaia interrotta

- Controllare se l'alimentazione di tensione della caldaia sia venuta meno.
- Controllare se la caldaia è stata spenta.
- Se non è possibile eliminare l'errore, chiamare il proprio termotecnico di fiducia o il Servizio clienti KWB.

### 18.00–18.15 BGB 1 su WMM ... mancante o difettoso!

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 Modulo di gestione termica [WMM] (da 1 a 14).

- Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### 19.00–19.30 Sensore analogico temperatura ambiente su circuito di riscaldamento ... mancante o difettoso!

**Avvertenza:** con "sensore analogico" si intende un sensore PT1000 e NON il sensore nella base di montaggio del Dispositivo di comando Basic [BGB] o del Dispositivo di comando Exclusive [BGE]!

#### Sensore o cablaggio sensore guasto

- Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 20.00 ComfortOnline: Timeout connessione!

Nessuna connessione al server. La connessione è interrotta.

- Controllare la connessione di rete dal dispositivo di comando al proprio modem Internet (router) e la connessione a Internet.

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio specialista in tecnologia di rete.

### 20.01 ComfortOnline: errore interno (errore Fifo)!

→ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu `Servizio assistenza >> Supporto`), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

### 20.02 ComfortOnline: errore interno (Fifo Buffer pieno)

→ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu `Servizio assistenza >> Supporto`), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

### 20.03 ComfortOnline: trasporto non abilitato

→ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu `Servizio assistenza >> Supporto`), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

### 20.04 ComfortOnline: errore di connessione

Nessuna connessione al server. La connessione è interrotta.

→ Controllare la connessione di rete dal dispositivo di comando al proprio modem Internet (router) e la connessione a Internet.

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio specialista in tecnologia di rete.

### 20.05 ComfortOnline: errore di login

→ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu `Servizio assistenza >> Supporto`), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

### 20.06 ComfortOnline: il server segnala 'Formato telegramma non valido'

→ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu `Servizio assistenza >> Supporto`), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

### 20.07 ComfortOnline: il server segnala 'Versione software BGE non supportata'

Il server ComfortOnline ha rilevato che il software installato nel dispositivo di comando non è supportato. Non è pertanto possibile accedere da remoto all'impianto.

→ Assicurarsi che tutti i dispositivi di comando Exclusive nella rete siano aggiornati all'ultima versione del software.

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 20.08 ComfortOnline: numero di serie BGE sconosciuto per questo numero di serie caldaia

Il server ComfortOnline ha rilevato che il numero di serie del dispositivo di comando non corrisponde al numero di serie memorizzato nel server.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### In merito vedere anche

📄 Comfort Online (► 78)

### 20.09 Comfort Online: il server segnala 'Un impianto con questo numero di serie è già online'

Il server ComfortOnline ha rilevato che esiste già una caldaia con questo numero di serie.

- Confrontare il numero della caldaia e la versione di serie sulla targhetta di identificazione con quelli inseriti nel menù `Caldaia >> Impostazioni caldaia >> Numero di serie`.
- Se necessario, correggere il numero e ripetere la registrazione.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 20.10 Comfort Online: il server segnala 'Un BGE con questo n. di serie è già usato con un altro n. di serie caldaia'

Il server ComfortOnline ha rilevato che il numero di serie del dispositivo di comando è già stato utilizzato con un altro numero di serie caldaia.

Non è pertanto possibile accedere da remoto all'impianto.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### In merito vedere anche

📄 Comfort Online (► 78)

### 20.11 Comfort Online: il server segnala 'Messaggio inaspettato'

- Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu `Servizio assistenza >> Supporto`), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

### 20.12 Comfort Online: il server segnala 'Errore server inaspettato'

- Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu `Servizio assistenza >> Supporto`), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

### 20.13 Comfort Online: il server segnala 'Contatore di sequenze inaspettato'

- Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu `Servizio assistenza >> Supporto`), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

## 21.00 Il sensore per la temperatura esterna su KSM è mancante o difettoso!

La regolazione non riesce a riconoscere il sensore di temperatura esterna inserito sul Modulo segnali caldaia [KSM].

### Il sensore è collegato al Modulo di gestione termica [WMM]

- Controllare ovvero correggere l'esatta impostazione del sensore di temperatura esterna alle voci `Impostazioni di base >> Impostazioni di rete`.

### Sensore o cablaggio sensore guasto

- Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 23.00–23.15 Sensore temperatura di circolazione su WMM ... assente o difettoso!

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 accumuli di acqua calda sanitaria o accumuli termici (1-14).

### Sensore o cablaggio sensore guasto

- Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 24.00 Errore salvataggio parametri flash

- Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu `Servizio assistenza >> Supporto`), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

### 24.01 Errore caricamento impostazioni

- Assicurarsi che tutti i dispositivi di comando nella rete siano aggiornati all'ultima versione del software.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 24.02 Errore salvataggio parametri flash

- Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu `Servizio assistenza >> Supporto`), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

### 24.03 Errore caricamento impostazioni

- Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu `Servizio assistenza >> Supporto`), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

## 25.00 Configurazione bus caldaia fallita.

Questo allarme indica un errore durante l'esecuzione dell'assistenza alla messa in servizio. Questo errore è causato ad esempio da un cablaggio errato del bus o da moduli sconosciuti sulla caldaia.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 25.01 Configurazione home bus fallita.

Questo allarme indica un errore durante l'esecuzione dell'assistente alla messa in funzione. Questo errore è causato ad esempio da un cablaggio errato del bus, indirizzi doppi del Modulo di gestione termica [WMM] o da moduli sconosciuti sull'home bus.

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 25.02 Nessun tipo di caldaia configurato

Il dispositivo di regolazione non è stato in grado di leggere il tipo di caldaia. Questo può accadere ad esempio in seguito a un aggiornamento del software o all'importazione di parametri.

→ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

## 25.07 Riavvio necessario. Configurazione hardware modificata.

La configurazione hardware (numero di caldaie, indirizzo IP, ecc.) è stata modificata. È necessario un riavvio.

→ Utilizzare la funzione "Riavviare dispositivo di comando" nel menù "Salvare/reset" per riavviare il dispositivo di comando.

## 26.00–26.15 Il WMM ... non supporta nessun 2 circuito di riscaldamento

È stato fatto un tentativo di attivare un secondo circuito di riscaldamento. Tuttavia il Modulo di gestione termica [WMM] indicato (da 1 a 14) non lo supporta!

KWB offre il Modulo di gestione termica [WMM] in più versioni, osservare il numero dei circuiti di riscaldamento disponibili!

→ Se vi serve un altro circuito di riscaldamento, potete rivolgervi al rappresentante KWB competente o al Servizio Clienti KWB.

## 27.00–27.15 Il WMM ... non supporta nessuna seconda fonte di calore

È stato fatto un tentativo di attivare una seconda fonte di calore. Tuttavia il Modulo di gestione termica [WMM] indicato (da 1 a 14) non lo supporta!

→ Se vi serve il collegamento a una seconda fonte di calore, potete rivolgervi al rappresentante KWB competente o al Servizio Clienti KWB.

## 28.00–28.30 Dispositivo di comando Exklusive [BGE] con numero stazione ... non raggiungibile!

Impossibile trovare nella rete il Dispositivo di comando Exklusive [BGE] indicato.



**Errore bus**

- Verificare il cablaggio bus: seguire le indicazioni corrispondenti nelle Istruzioni per i collegamenti.
- Verificare se il Modulo di gestione termica [WMM] è collegato al Dispositivo di comando Esclusive [BGE], se è alimentato di tensione e se funziona.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**29.00–29.30 Circuito di riscaldamento ...: influsso ambientale e funzionamento ECO necessitano di un sensore di temperatura ambiente.**

Questo allarme è disponibile per ciascun circuito calorico.

Le funzioni *Influsso ambientale* (spiegato nel paragrafo *Influsso ambientale*) e *Funzionamento ECO* (spiegato nel paragrafo **Tenere conto dell'influsso ambientale [► 56]**) possono funzionare solo se è stato assegnato un sensore per la temperatura ambiente per il rispettivo circuito di riscaldamento.

- Attivare un sensore per la temperatura ambiente.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**30.00 Modem GSM non disponibile****La comunicazione con il modulo GSM è interrotta.**

- NON è stato possibile stabilire la comunicazione con il modulo GSM, l'impianto tuttavia resta in funzione.

**La via di comunicazione è interrotta.**

- Il modulo GSM non viene alimentato con corrente.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**30.01 Errore modem GSM****La comunicazione con il modulo GSM è interrotta.**

- NON è stato possibile stabilire la comunicazione con il modulo GSM, l'impianto tuttavia resta in funzione.

**La via di comunicazione è interrotta.**

- Il modulo GSM non viene alimentato con corrente.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**30.58 Errore modem GSM: CMS 303 Operation not supported**

Si è verificato un errore imprevisto.

- Eliminare l'allarme.
- Se questo errore si presenta ripetutamente, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### **49.00-49.30 Il valore di soglia del circuito di riscaldamento {1.1-14.2} è al di sopra della temperatura minima!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 28 circuiti di riscaldamento [HK ...] {da 1.1 a 14.2}.

Il valore soglia è impostato più elevato della temperatura minima di mandata!

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### **51.01-51.14 Impianto solare {1-14}: assegnazione di un accumulo non attivato!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 impianti solari (1-14).

#### **Avvertenza per l'assegnazione di accumuli attivati:**

Allo schema idraulico solare deve essere assegnato un accumulo non attivato. Non appena il relativo accumulo viene attivato, l'allarme scompare automaticamente.

(In caso di accumuli termici, il tipo di accumulo selezionato non deve corrispondere a un tipo di accumulo con registro solare.)

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### **52.01-52.14 Impianto solare {1-14}: assegnazione di un accumulo già utilizzato!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 impianti solari (1-14).

#### **AVVISO! L'accumulo è già stato selezionato per un altro impianto solare (altra zona):**

Allo schema idraulico solare selezionato deve essere assegnato un accumulo già utilizzato. Non appena il relativo accumulo è stato selezionato una sola volta, l'allarme scompare automaticamente.

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### **53.01-53.14 Il MGC {1-14} non supporta nessun impianto solare**

Questo allarme è disponibile per ognuno dei max. 14 Modulo di gestione termica [WMM] (1-14).

Su questo Modulo di gestione termica può essere attivata una regolazione solare poiché viene supportato un solo circuito di riscaldamento. La regolazione solare è supportata solo sul Modulo di gestione termica [WMM] con due circuiti di riscaldamento o sul Modulo di gestione termica Universal.

→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### **54.01-54.14 Sensore per temperatura collettore dell'impianto solare {1-14} assente o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 impianti solari (1-14).

Il sensore di temperatura del collettore, l'ingresso sensore o una tubazione di raccordo mancano o sono difettosi.

- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### **55.01-55.14 Sensore per temperatura di mandata dell'impianto solare {1-14} assente o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 impianti solari (1-14).

Il sensore di temperatura di mandata, l'ingresso sensore o una tubazione di raccordo mancano o sono difettosi.

- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### **57.01-57.14 Impianto solare {1-14}: licenza non valida**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 impianti solari (1-14).

#### **Licenza non valida**

Affinché la regolazione solare possa essere attivata nel software, è necessario acquistare una licenza. Una licenza per il software non può essere condivisa e utilizzata al contempo su diversi apparecchi.

- Caso 1:** → Acquistare una licenza e caricarla nel dispositivo di comando, vedere paragrafo Funzioni di KWB Comfort 4
- Caso 2:** → È necessaria una sostituzione del Dispositivo di comando Exclusive [BGE] o del Modulo di gestione termica [WMM]. Pertanto, è anche necessaria una nuova licenza!
- Caso 3:** → Controllare nella licenza caricata se il numero di serie corrisponde al numero di serie dei moduli installati.  
→ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### **58.00-58.16 Gruppo/accumulo termico {0-14} non può essere fonte di se stesso.**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 15 accumuli termici (0-14).

- Verificare e correggere la fonte impostata della pompa di alimentazione ovvero dell'accumulo termico nel menù Impostazioni di base >> Impostazioni di rete >> Accumuli termici / pompe alimentazione. Selezionare come fonte quel gruppo (o la caldaia) che approvvigiona l'accumulo termico ovvero per la pompa di alimentazione il gruppo/ l'accumulo da cui essa preleva il calore.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 59.00-59.15 Configurazione della fonte di gruppo/accumulo {0-14} non valida

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 15 accumuli termici (0-14).

- Verificare e correggere la fonte impostata della pompa di alimentazione ovvero dell'accumulo termico nel menù Impostazioni di base >> Impostazioni di rete >> Accumuli termici / pompe alimentazione. **Selezionare una fonte presente nel sistema.**
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 64.00 Indirizzo bus Can del modulo M-bus errato

I commutatori indirizzo sul modulo interfaccia M-bus C4 sono impostati scorrettamente.

- I commutatori indirizzo devono essere impostati come risulta dalla figura.
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.



## 64.01 Modulo interfaccia M-bus non raggiungibile

La regolazione ha perso il collegamento con il modulo interfaccia M-bus C4.

- Controllare l'alimentazione di tensione sul modulo!
- Controllare se l'alimentazione di tensione del modulo interfaccia M-bus sia interrotta. Ciò è riconoscibile se il **LED verde** sull'alimentatore ovvero i **LED** sul modulo non sono illuminati.



### Cause possibili

- Errore bus
- Controllare il cablaggio bus:  
seguire le indicazioni corrispondenti nelle istruzioni relative ai collegamenti.
- Controllare la terminazione corretta:  
la resistenza terminale è impostata correttamente?
- Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

## 64.02 Contatore M-bus non raggiungibile

La regolazione ha perso il collegamento con il contatore della quantità di calore M-bus.

### Cause possibili

#### Controllare il funzionamento del contatore

- Verificare se sull'indicatore del contatore della quantità di calore viene visualizzato un errore.
- Nel caso di contatori funzionanti a batteria, verificare se la batteria è ancora ok.

#### Errore bus

- Controllare il cablaggio M-bus dei contatori.  
Seguire le indicazioni corrispondenti riportate nelle istruzioni relative ai collegamenti ovvero nel manuale del contatore.

#### Errore di configurazione

- Verificare i valori immessi per `Indirizzo contatore` ovvero `Indirizzo sec..`.  
Le impostazioni coincidono con quelle del contatore?
- Ciascun indirizzo bus deve comparire una sola volta!
- `Intervallo domanda` troppo breve (a distanze troppo corte).  
Controllare il valore prescritto dal produttore del contatore della quantità di calore quanto a `Intervallo domanda` massimo consentito e correggerlo nel menù alle voci `Impostazioni di base >> Impostazioni di rete >> Cont. quantità calore`.

### Avvertenza

## 8 Manutenzione



### AVVERTENZA

Svolgere esclusivamente i lavori secondo il presente manuale! Eventuali errori causati dalla mancanza di competenza tecnica possono mettervi in situazioni di pericolo di vita!

- Pericolo di schiacciamento e di stritolamento per attivazione imprevista della meccanica
- Pericolo di incendio, esplosione e scossa elettrica per rivestimenti, sportello della camera di combustione e coperchio di manutenzione aperti
- Pericolo di soffocamento per gas distillati da materiale combustibile lievemente incandescente con lo sportello della camera di combustione o il coperchio di manutenzione aperti!
- Arrestare l'impianto (Impianto ON/OFF: [Comfort 3] oppure Caldaia ON/OFF [Comfort 4] = spegnimento controllato.
- Lasciare raffreddare l'impianto per ca. 30 minuti prima di arrestare l'impianto (interruttore principale su "0").
- Staccare la spina e proteggere l'impianto dalla riaccensione.
- Lasciar raffreddare l'impianto. Aprire il rivestimento, lo sportello della camera di combustione e il coperchio manutenzione solo se l'impianto è **freddo** e senza corrente!

### 8.1 Norme di manutenzione

[TRVB H 118]

Le seguenti norme sono tratte dalla direttiva antincendio austriaca "Technischen Richtlinie für vorbeugenden Brandschutz" [TRVB H 118]; rispettare tutte le normative locali pertinenti!

#### 8.1.1 Controllo visivo settimanale

- Controllare settimanalmente l'intero impianto compreso il magazzinaggio del combustibile. Eliminare immediatamente eventuali difetti!

#### 8.1.2 Controlli mensili

- Effettuare e protocollare mensilmente i seguenti controlli. I moduli adatti si trovano nel paragrafo **Moduli** ► 118].
- Pulizia delle condutture dei gas di scarico (condutture dei gas di scarico nella caldaia, raccordo e camino).
- Funzionamento corretto del sistema di regolazione ... Sono stati emessi messaggi di allarme?
- Funzionamento corretto delle segnalazioni di guasto e del/dei dispositivo/i d'allarme, se disponibile.
- Funzionamento corretto del soffiante dell'aria di combustione e del ventilatore di tiraggio ... Sono stati emessi messaggi di allarme?
- Stato corretto della camera di combustione ... Sono stati emessi messaggi di allarme?
- Corretto scarico della condensa (opzionale: modulo potere calorifico)

Inoltre è necessario assicurare:

- Un estintore portatile pronto all'uso.
- Un vano caldaia privo di materiali infiammabili.
- Chiusure antincendio funzionanti (porte antincendio a chiusura automatica).

- Adesivi sull'impianto ben leggibili forniti da KWB per consentire un uso corretto e privo di rischi (se necessario, ordinare nuovi adesivi).

#### In merito vedere anche

 Foglio di controllo per operatori/trici (► 119)

### 8.1.2.1 Manutenzione del rilevatore di CO

Insieme ai riscaldamenti a pellet per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente, forniamo un rilevatore di CO. Consigliamo di verificare il normale funzionamento del rilevatore di CO una volta al mese!

- Pulire l'alloggiamento con un panno asciutto. Rimuovere eventuali accumuli di polvere dalle fessure dell'alloggiamento .  
Non utilizzare acqua, detersivi domestici o altri detersivi!
- Tenere premuto il pulsante TEST per 4 s.
- ↳ In questo modo si attiva la funzione di verifica:  
i 3 LED si accendono alternativamente.  
Dopo il test, risuona un segnale acustico per 2 s.

Se la funzione di verifica ha dato esito positivo, si riaccende il LED verde. (La descrizione delle funzioni operative e degli indicatori del display si trova alla sezione "Uso".)

### 8.1.3 Manutenzione professionale

<b>AVVISO</b>	<b>Istruzioni per la manutenzione</b>  → Tenere sempre le Istruzioni per la manutenzione vicino all'impianto. In questo documento sono descritte anche quelle operazioni di manutenzione che possono essere eseguite <b>solo da operai specializzati</b> .
<b>AVVISO</b>	<b>Manutenzione dopo un guasto</b>  ↳ La TRVB prescrive una manutenzione aggiuntiva prima dopo un guasto. → Eseguire dopo ogni riparazione una manutenzione per garantire il corretto funzionamento.

**Impianti  
≤ 150 kW:**

#### Manutenzione: 1 × all'anno (contratto di manutenzione)

Si consiglia, nell'ambito di un contratto di manutenzione, di far eseguire una manutenzione annuale da un tecnico qualificato: in tal modo garantirà un funzionamento senza problemi, una lunga durata e ridurrà ulteriormente l'impatto ambientale!

#### Previsto, se non si effettua una manutenzione annuale:

In caso di impianti a legna automatici con una potenza non superiore a 150 kW il gestore dell'impianto deve richiedere una manutenzione della caldaia al massimo ogni tre anni. Questa manutenzione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato (servizio di assistenza tecnica o partner autorizzato).

**Impianti ≤ 300 kW:**

Gli impianti con una potenza compresa tra 150 e 400 kW, senza eccezioni, devono essere sottoposti a manutenzione da parte di personale esperto ogni 2 anni.

## 8.1.4 Acqua di riempimento

### AVVISO

#### Attenzione: ÖNORM H 5195 + VDI 2035

KWB presuppone che il primo riempimento e i rabbocchi vengano effettuati nel rispetto della norma ÖNORM H 5195-1/-2. Inoltre rispettare anche le disposizioni locali (ad es. la VDI 2035 – che in alcuni casi adottano disposizioni più severe)!

La qualità dell'acqua è un fattore fondamentale per il funzionamento privo di problemi dell'impianto di riscaldamento. Depositi di calcare e ruggine possono causare bloccaggi delle pompe, danni alla caldaia, portate ridotte, corrosione e uno scarso grado di efficacia.

Supponiamo che gli impianti di riscaldamento dispongano di manicotti di lavaggio per l'andata e il ritorno nonché di un programma di riscaldamento conforme alle norme ("BWT AQA therm" o simili).

**Pulizia profonda**

**AVVISO! Pulire l'apparecchio a fondo due volte prima della messa in funzione!**

**Sfiato**

Dopo aver introdotto l'acqua integrativa, sfiatare il flessibile di rifornimento prima del collegamento per evitare che entri aria nel sistema.

### Libretto dell'impianto

Il gestore dell'impianto è responsabile della tenuta di un libretto dell'impianto (vedere la sezione **Protocolli** [► 117], **Moduli** [► 118]). In questo libretto vanno documentati tutti i passaggi inerenti, dalla pianificazione fino alla messa in funzione e alla manutenzione.

### 8.1.4.1 Disposizioni per l'acqua di riempimento

**Valori soglia dell'acqua si riempimento e integrativa:**

	Austria	Germania	Svizzera
Durezza complessiva	≤ 1,0 mmol/L	≤ 2,0 mmol/L	< 0,1 mmol/L
Conduttanza	–	< 100 µS/cm	< 100 µS/cm
Valore del pH	6,0–8,5	6,5–8,5	6,0–8,5
Cloruro	< 30 mg/L	< 30 mg/L	< 30 mg/L

### Ulteriori requisiti per la Svizzera

L'acqua si riempimento e integrativa deve essere demineralizzata (desalinizzata):

- l'acqua non contiene più sostanze che possano bloccarsi o accumularsi nel sistema.
- L'acqua non conduce elettricità, evitando così la corrosione.
- Vengono anche rimossi tutti i sali neutri come cloruro, solfato e nitrato, che in determinate condizioni aggrediscono materiali soggetti a corrosione.

Se una parte dell'acqua di sistema va persa, ad es. a causa di riparazioni, l'acqua integrativa deve essere altresì demineralizzata. Un addolcimento dell'acqua non è sufficiente. Prima del riempimento di impianti è necessaria una corretta pulizia e lavaggio del sistema di riscaldamento.

### Controlli:

- Dopo otto settimane, il valore del pH dell'acqua deve essere compreso fra 8,2 e 10,0. Se l'acqua di riscaldamento entra in contatto con l'alluminio, deve essere mantenuto un valore del pH compreso fra 8,0 e 8,5.
- Annualmente, i valori devono essere documentati dal proprietario



**Valori soglia** I seguenti valori soglia per l'acqua di riempimento della caldaia servono a garantire il funzionamento affidabile e duraturo degli impianti di riscaldamento: l'acqua di riempimento deve essere povera di sale ed alcalina e non deve superare determinate durezza.

**Massima durezza complessiva secondo il volume specifico dell'impianto**

Potenza di riscaldamento complessiva	mmol/L		mval/L	°dH		°fH	°e
	Önorm	VDI		Önorm	VDI		
Potenza caldaia ≤ 50 kW	≤ 3	≤ 3	≤ 6	≤ 16,8	≤ 16,8	≤ 30	≤ 21
Potenza caldaia da > 50 a ≤ 200 kW	≤ 2	≤ 2	≤ 4	≤ 11,2	≤ 11,2	≤ 20	≤ 14
Potenza caldaia da > 200 a ≤ 600 kW	≤ 1	≤ 1,5	≤ 2	≤ 5,6	≤ 8,4	≤ 10	≤ 7

*mmol/L ... Somma unità SI terre alcaline | mval/L ... Quantità equivalente | °dH ... durezza tedesca | °fH ... gradi francesi | °e ... durezza inglese*

#### 8.1.4.2 Protocolli

Qui si trovano i moduli:

- Istruzioni per la manutenzione
- ÖNORM H 5195-1:2010 Allegato A e Allegato C
- VDI 2035 Allegato C e VDI 4708 Foglio 1

## 8.1.5 Moduli

→ Utilizzare i moduli per protocollare i vostri controlli - grazie!

### 8.1.5.1 Protocollo dell'impianto

**Libretto di controllo per impianti a legna automatici secondo la direttiva antincendio austriaca "Technischen Richtlinie für vorbeugenden Brandschutz" TRVB H 118**

Ubicazione dell'impianto
Montatore dell'impianto
KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235
A-8321 St. Margarethen/Raab
Impianto di combustione
Fabbricato:
Tipo:
Potenza nominale:
Anno di costruzione:
Numero di serie:
Contrassegnare con una croce: o Alimentazione aria di combustione esterna o Funzionamento indipendente dall'aria ambiente (impianti di condizionamento -> requisiti di tenuta più elevati)

### 8.1.5.1.1 Foglio di controllo per operatori/trici

Operatori/trici responsabili												
...												
Anno: ...	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
Controllo mensile il ... (giorno)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Condutture dei gas di scarico												
Regolazione												
Dispositivi di allarme												
Soffiante												
Camera di combustione												
Estintore												
Materiale infiammabile nel deposito												
Chiusure antincendio												
Pulizia camino												
Scarico della condensa (opzionale: modulo potere calorifico)												
Pressione dell'impianto												
Sicurezza di scarico termico												
Valvola di sicurezza												
Firma												

**Avvertenza:** la lista di controllo per gli operai specializzati è parte delle Istruzioni per la manutenzione.

**8.1.5.1.2 Scheda di manutenzione**

<b>Manutenzione</b>	Eseguita il: .....	Azienda specializzata, tecnico: .....
Problemi riscontrati:		
Note:		
Problemi non risolti:		
Firma: .....		

## 8.2 Scadenze manutenzione per gli operatori

KWB Easyfire è dotato di un sistema di pulizia automatica che raccoglie nel contenitore della cenere sia i depositi di cenere nello scambiatore termico che la cenere volatile nella camera di combustione. Bisogna svuotare a intervalli regolari soltanto il contenitore della cenere:

Operazione	Intervallo	Commento
Rimuovere la cenere dal basamento e dal piatto bruciatore	NON necessario!	Lo strato di cenere in questa zona svolge una funzione di ammortizzazione e contribuisce all'efficienza della procedura di accensione!
Aspirare la cenere ovvero la polvere volatile dallo scambiatore termico	NON necessario!	L'accumulo di cenere viene ampiamente limitato dal separatore di polveri.
Rimuovere il contenitore della cenere e svuotarlo	Da 3 a 24 mesi a seconda del tipo di caldaia, della qualità del combustibile e della potenza	<b>Rimozione del contenitore della cenere [► 50]</b>
Controllo visivo dell'intero impianto	Ogni 2 o 3 mesi a seconda della potenza	—
Pulizia della canna fumaria tubo del gas di scarico	In base alle normative locali	—
Controllare il deflusso della condensa (opzionale: modulo potere calorifico)	Ogni 2 o 3 mesi a seconda della potenza	—
Test di funzionamento del rilevatore CO (opzionale)	Ogni mese	<b>Manutenzione del rilevatore di CO [► 115]</b>

## 8.3 Prima di iniziare

- Arrestare l'impianto (Caldaia ON/OFF).
- Spegnerne l'impianto (interruttore generale su "0").
- Staccare la spina e proteggere l'impianto dalla riaccensione.



### AVVERTENZA

#### Pericolo di soffocamento in caso di depressione nella camera

- ↳ Le case moderne sono così ermetiche (grazie ad esempio agli impianti di aspirazione della polvere) che negli ambienti interni potrebbe crearsi una depressione. Aprendo lo sportello della camera di combustione i gas distillati potrebbero fuoriuscire all'interno della stanza!
- Aprite una finestra prima di aprire lo sportello della camera di combustione!
- ↳ In questo modo si riducono le differenze di pressione e si garantisce lo scarico dei gas distillati grazie a un sufficiente tiraggio del camino.

- Lasciar raffreddare l'impianto: aprire il rivestimento, lo sportello della camera di combustione e il coperchio di manutenzione solo se l'impianto è **freddo** e senza corrente!

#### Strumenti per le operazioni di pulizia

- Chiave di manutenzione (in dotazione, dovrebbe essere inserita nella canalina per cavi destra)
- Guanti

- Spazzola metallica
- Scopa
- Pulire la caldaia con un aspiratore dotato di spazzola per ridurre al minimo la quantità di polvere e cenere vagante.
- Lubrificante: grasso lubrificante adesivo

## 8.4 Operazioni di manutenzione



### AVVERTENZA

Svolgere esclusivamente i lavori secondo il presente manuale! Eventuali errori causati dalla mancanza di competenza tecnica possono mettervi in situazioni di pericolo di vita!

- ↳ Pericolo di schiacciamento e di stritolamento per attivazione imprevista della meccanica
- ↳ Pericolo di incendio, esplosione e scossa elettrica per rivestimenti, sportello della camera di combustione e coperchio di manutenzione aperti
- ↳ Pericolo di soffocamento per gas distillati da materiale combustibile lievemente incandescente con lo sportello della camera di combustione o il coperchio di manutenzione aperti!
- Arrestare l'impianto (Impianto ON/OFF: [Comfort 3] oppure Caldaia ON/OFF [Comfort 4] = spegnimento controllato.
- Lasciare raffreddare l'impianto per ca. 30 minuti prima di arrestare l'impianto (interruttore principale su "0").
- Staccare la spina e proteggere l'impianto dalla riaccensione.
- Lasciar raffreddare l'impianto. Aprire il rivestimento, lo sportello della camera di combustione e il coperchio manutenzione solo se l'impianto è **freddo** e senza corrente!

### 8.4.1 Pulizia delle superfici

- Rimuovere le impurità dal rivestimento o dagli elementi di comando con un panno morbido inumidito.
- ↳ **Avvertenza:** Utilizzare esclusivamente soluzioni delicate; alcol, benzina e sostanze aggressive simili danneggiano le superfici!

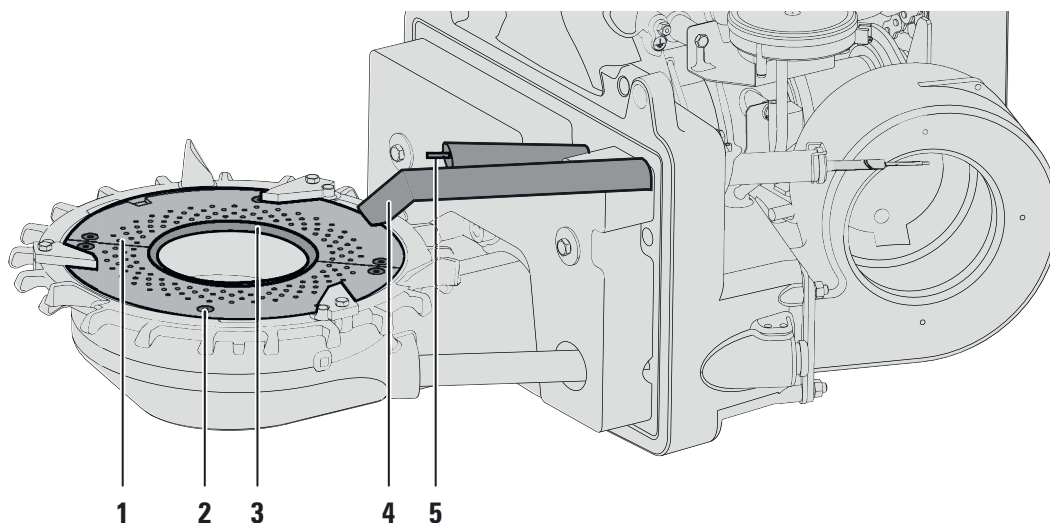
### 8.4.2 Controllo della camera di combustione

- Verificare circa ogni 6 settimane, a seconda della potenza, il corretto stato della camera di combustione:
- Rimuovere la cenere dal piatto bruciatore.
- La cenere deve essere priva di pellet parzialmente bruciati o non bruciati, in quanto questi indicano una combustione incompleta!
- Il piatto del bruciatore deve essere privo di depositi!

### 8.4.3 Svuotamento del serbatoio della cenere

Vedere: **Rimozione del contenitore della cenere** [► 50], **Svuotare il contenitore della cenere** [► 50], **Rimontaggio del contenitore della cenere** [► 51], **Cenere** [► 51].

## 8.4.4 Pulizia del piatto bruciatore e del bastoncino di accensione



1	Piatto del bruciatore	2	Viti delle due metà del piatto del bruciatore
3	Bordo della colonna montante	4	Tubo di accensione
< 5	Sensore per temperatura di fiamma		

### Piatto del bruciatore

- Rimuovere cenere e pellet dal piatto del bruciatore.
- Rimuovere i depositi dal piatto del bruciatore (1) con una spazzola metallica e liberare gli ugelli dell'aria intasati.
- Aspirare il piatto del bruciatore (1).
- Verificare la salda tenuta in sede delle due metà del piatto del bruciatore: le 6 viti (2) sono tutte saldamente fissate?

### Colonna montante

- Rimuovere i depositi dal bordo della colonna montante (3).

### Tubo di accensione

- Rimuovere i depositi sul tubo di accensione e al suo interno (aspiratore) (4).

### Sensore per temperatura di fiamma

- Pulire il sensore per la temperatura di fiamma (5).

### Griglia girevole della cenere

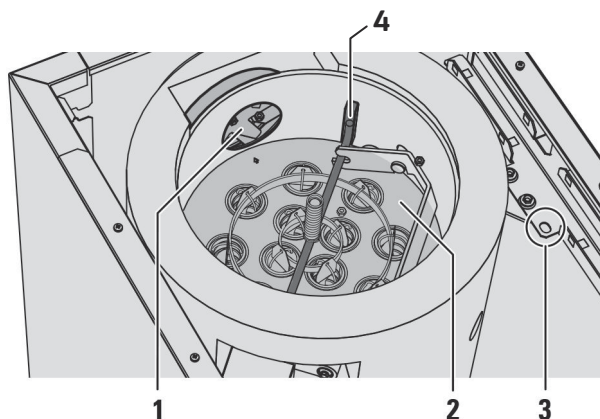
- Verificare la libertà di movimento della griglia girevole della cenere.
- Controllare il grado di usura della griglia girevole e della coclea di trasporto della cenere.

### AVVISO

#### Errore comune

- La cenere all'interno del basamento rappresenta un ottimo isolamento verso il basso e sui lati.
- Lasciare la cenere nel basamento!

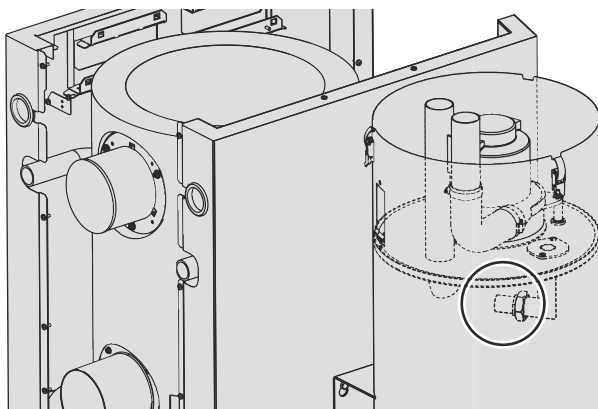
### 8.4.5 Zona di accumulo del gas di scarico e soffiante di tiraggio



1	Soffiante tiraggio	3	Posizione della chiave di manutenzione <i>Resta sempre nella caldaia!</i>
2	Zona di accumulo del gas di scarico	4	Guida (entrambi i lati)

- Sollevare il coperchio del rivestimento.
- Utilizzare la chiave di manutenzione in dotazione posta nella posizione della canalina per cavi destra (3) per allentare le viti M8x30 del coperchio sotto l'isolamento. Sollevare il coperchio della caldaia con un movimento rotatorio.
- Aspirare la polvere volatile dalla zona di accumulo (2).
- Verificare che la pulizia automatica dello scambiatore termico abbia libertà di movimento: spostare manualmente più volte la guida (4) verso l'alto per pulire lo scambiatore termico.
- Rimuovere eventuali incrostazioni sulle pale della soffiante di tiraggio (1).
- Controllare la guarnizione in silicone del coperchio della caldaia prima di riapplicare il coperchio e fissarlo con le viti.
- Inserire nuovamente la chiave di manutenzione nella posizione iniziale prima di riapplicare il coperchio del rivestimento.

### 8.4.6 Pulizia del sensore di prossimità capacitivo (opzione: serbatoio ad aspirazione)

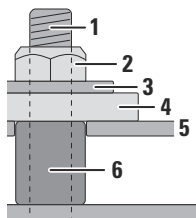


#### Serbatoio ad aspirazione

- I depositi di polvere possono falsare le misurazioni del sensore!
- Rimuovere il coperchio del serbatoio ad aspirazione.



- Svitare i tre collegamenti a vite della piastra della turbina in modo tale da potere sollevare fuori l'intera turbina.
- Pulire **con cautela** la superficie frontale del sensore di prossimità capacitivo con un pennello.
- Controllare la permeabilità della griglia di protezione sotto la turbina.
- Riapplicare la piastra della turbina; per il fissaggio utilizzare i gommini distanziatori (6), le rondelle di gomma (4) e gli spessori di metallo come illustrato nella figura a lato.



#### Alternativa

- Come alternativa allo smontaggio della turbina, è possibile anche smontare solo il sensore insieme al supporto (2 viti); dovrà poi essere rimontato esattamente nello stesso modo.
- Riapplicare il coperchio prestando attenzione all'ermeticità!

## 8.5 Interruzione del funzionamento

Se la caldaia NON viene messa in funzione per diverse settimane (ad es. durante la pausa estiva) è necessario svolgere le seguenti operazioni:

- Pulire la camera di combustione (aspirare).
- Chiudere tutte le porte e gli sportelli.

CON antigelo	SENZA antigelo
→ Fare controllare se l'antigelo presente è sufficiente.	→ Se NON si mette in funzione la caldaia <b>d'inverno</b> , far svuotare completamente l'impianto per proteggerlo dal congelamento.

## 8.6 Riavviamento del sistema dopo un arresto

- Riaccendere l'impianto dall'interruttore generale.
- Se la batteria è scarica è necessario impostare nuovamente la data e l'ora (paragrafo **Impostazione di data e ora** ► 37).
- Accendere l'impianto con la funzione Impianto ON/OFF: [Comfort 3] oppure Caldaia ON/OFF [Comfort 4].

Non appena è presente una richiesta, si avvia l'impianto o la caldaia:

- L'alimentazione di combustibile al bruciatore viene avviata (stato operativo "Pronto (-FS)"). Se il sistema di alimentazione è vuoto l'operazione può durare fino a 30 minuti.
- Il combustibile viene trasportato sul piatto bruciatore (stato operativo "Accensione-Caricamento") e viene quindi acceso (stato operativo "Accendere riscaldare"). Se inizialmente la coclea di alimentazione è vuota, possono essere necessari più tentativi di accensione prima che si formi un letto di braci (stato operativo "Accensione avvenuta").
- L'impianto passa allo stato operativo "Funzionamento", scalda la caldaia e alimenta le utenze nel momento in cui viene generata una richiesta di calore.
- Quando viene raggiunta la temperatura nominale, l'impianto passa alla modalità di attesa (stato operativo "Pronto (+richiesta)").

## 8.7 Manutenzione del sistema di trasporto

Controllare il sistema di trasporto ad ogni manutenzione dell'impianto di riscaldamento.

### 8.7.1 Parti soggette a usura

#### In caso di alimentazione a coclea

- Tubo di caduta tra sistema di trasporto e stoker

#### Alimentazione tramite aspiratore

- # 12-1001577: set tubi flessibili 12,5 m (incl. rotolo di tubo flessibile da 25 m, fascette e tasselli)
- # 12-1001578: set tubi flessibili 25 m (incl. 2 rotoli di tubo flessibile da 25 m, fascette e tasselli)
- Tubo di caduta tra serbatoio ad aspirazione e stoker

#### Vicino al serbatoio di stoccaggio

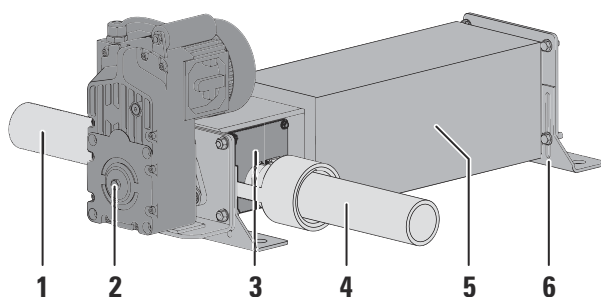
- Tubo di caduta tra serbatoio di stoccaggio e stoker

### 8.7.2 Operazioni di manutenzione

#### Alimentazione tramite aspiratore

- Controllare che i flessibili non siano danneggiati.
- Sostituire i flessibili se necessario.

#### 8.7.2.1 Pulizia della stazione di testa del sistema di alimentazione tramite aspiratore



1	Flessibile di aspirazione	4	Flessibile di ritorno
2	Azionamento	5	Apertura nel muro
3	Apertura di ispezione	6	Angolo di montaggio sul lato del cuscinetto

- La stazione di testa per l'alimentazione tramite aspiratore ha un'apertura di ispezione [3] su ogni lato.
- Svitare le 4 viti autofilettanti 5,5×19 su ciascuno dei due lati.
- Rimuovere i due coperchi di ispezione.
- Rimuovere i depositi nella zona della coclea.
- Lubrificare i cuscinetti con un comune lubrificante apposito.

## 8.8 Controllare il deposito

→ Controllare la ventilazione del locale e, se necessario pulire lo sfiato.

→ Assicurarsi che alla porta di accesso al deposito ci sia la targhetta delle indicazioni leggibili, indicante i pericoli in cui si può incorrere nell'entrare nel deposito e sono indicazioni comportamentali.

Qualora mancasse l'avvertenza, ordinare una nuova avvertenza presso KWB o il proprio partner KWB (figura simile).

**SILO DE COMBUSTIBLE**  
**VANO DI STOCCAGGIO DEL COMBUSTIBILE**  
**ZALOGOVNIK GORIVA**

**Proibito il accesso al personal no autorizado**  
Cercar las puertas con llave (¡Abrir! no a las refos abigat!)  
Accesso vietato alle persone non autorizzate!  
Chiusura a chiave la porta! Tenere fermi i bambini!  
Незавладівати за допомогою неавторизованих осіб!  
Zakazano vstop! Pustiti, da se otroci ne vstopajo v silo!

**Pelle de persona el silo con una segureta persona en el interior**  
En caso de accidente, llamar en primer lugar al equipo de salvamento  
Accadde solo con una sicurezza persona all'interno!  
In caso di incidente chiamare prima il servizio di soccorso!  
Visto je dovoljen samo, da druga oseba stopi znotaj!  
V primeru nesreče najprej pokličite reševalce!

**Proibido fumar, hacer fuego y utilizar otras fuentes de ignición**  
Divieto di fumare, accendere fuochi e di ogni altra fonte di accensione!  
Nikoli, kajati, deliti ali druga sredstva za vžigati!

**Verificar al menos durante 15 minutos antes de acceder y durante la permanencia en el silo (abrir puertas y ventanas hasta el exterior y abrir compuertas de llenado)**  
E necesario verificar durante 15 minutos prima di accedere al vano di stoccaggio e durante la permanenza in vano prima di aprire porte e finestre verso l'esterno e i tappi di riempimento!  
Preizkusiti najprej vsaj 15 minut pred vstopom in med vstopom in izstopom!  
Preizkusiti najprej vsaj 15 minut pred vstopom in med vstopom in izstopom!

**Riesgo de concentraciones peligrosas de CO** (No acceder al interior del silo durante las cuatro semanas siguientes a un nuevo suministro de pellets)  
Sono possibili concentrazioni pericolose di CO! Non accedere al vano di stoccaggio nella prima settimana seguente a un nuovo fornitura di pellet!  
Nevarno sovaranje koncentracije CO! Prejeto štiri tedne po dobavi pelletov ne vstopajte v silo!

**Peligro de lesiones debido a las piezas móviles (como los tornillos sueltos y el agitador, etc.)**  
Peligro de lesiones debido a partes en movimiento (tal as, oculos, agitador, ...)  
Неварно поведо дозвод пренаклопо со делов (тип: подел, метална ...)

**¡Proteger la caldera antes de acceder!**  
Soprendere la caldera prima dell'accesso!  
Pred vstopom očistite silo!

**Se debe garantizar una ventilación continua de aire fresco, p.ej. por medio de respiraderos o aberturas de ventilación**  
Se asegura una ventilación continua verso l'esterno, ad es. tramite teggi ventilati o aperture!  
Nika je zagotoviti daljšo odzračevanje na prosti, npr. skozi prezračevalne prevleke ali odprtje!

**Para los silos > 15 toneladas: ¡Acceder únicamente con un detector de CO!**  
Per vano di stoccaggio > 15 tonnellate: Accedere solo con un dispositivo di allarme per CO!  
Za sila > 15 ton: vstop samo z opozorilno napravo za CO!

**En todas las etapas de trabajo se deben respetar siempre las condiciones especificadas por KWB y el proveedor de pellets**  
Para seguir el cumplimiento solo se conforma alle condizioni prescritte da KWB e dall'azienda fornitrice dei pellet!  
Pozitveje je dovoljeno samo, če so izpolnjeni pogoji KWB in dobavitelja pelletov!

**Proteger el combustible de la humedad**  
Proteggere il combustibile dall'umidità!  
Gorivo zaščiti pred vlago!

**Se recomienda el uso de pellets con certificación ENplus.**  
Si consiglia l'uso di pellets con certificazione ENplus.  
Priporočamo uporabo pelletov s certifikatom ENplus.

**112**  
Teléfono de emergencias internacional 112  
Numero internazionale per chiamate di emergenza 112  
Mednarodna številka za klic v sili 112

**EN plus**  
Certified  
Certificato

Adesivo sullo sportello del deposito per pellet  
(immagine di esempio)

## 9 Appendice

### In merito vedere anche

- 📄 Tabella dei dati tecnici EF2 (► 129)
- 📄 Tabella dei dati tecnici EF2 CC4 (► 131)
- 📄 Dichiarazione di conformità (► 133)

## 9.1 Funzionamento efficiente e con emissioni ridotte

*(Basato sulle linee guida RAL-UZ 112 "Der blaue Engel")*

Gentile cliente,

Per far sì che la Sua caldaia funzioni in modo efficiente e con emissioni ridotte osservi le seguenti indicazioni:

- L'installazione e la regolazione dell'impianto devono essere effettuate esclusivamente da personale addestrato qualificato.
- Utilizzi esclusivamente i **Combustibili [► 44]** da noi prescritti. Soltanto così sarà garantito un funzionamento a basse emissioni, economico e privo di problemi della Sua caldaia.
- Utilizzare pompe di classe di efficienza A per ridurre il fabbisogno energetico dell'impianto!
- Svolge a intervalli regolari le operazioni di manutenzione e pulizia da noi raccomandate descritte al paragrafo **Norme di manutenzione [► 114]**. Così facendo garantirà non solo la sicurezza di funzionamento della caldaia e dei suoi dispositivi di sicurezza, ma anche un funzionamento efficiente dell'impianto con emissioni ridotte. Il miglior modo per preservare la piena funzionalità della caldaia è stipulare un contratto di manutenzione.
- La Sua caldaia può essere regolata entro un intervallo di potenza che va dal 30% al 100% della potenza nominale. Laddove possibile è opportuno utilizzare gli apparecchi dei campi di potenza medio e inferiore (in base al fabbisogno di calore) per evitare emissioni indesiderate nel funzionamento a bassa potenza. Particolarmente utile è la combinazione con un regolatore che eviti cicli superflui massimizzando così la durata utile dell'impianto.
- Dal punto di vista dell'energia si raccomandano un serbatoio tampone e una combinazione con un impianto solare. In questo modo si ottiene un funzionamento efficiente della caldaia con emissioni ridotte.

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Unità	8	12	15	22	25	30	35	38
Potenza nominale	kW	8,0	12,0	15,0	22,0	25,0	30,0	34,9	38
Carico parziale	kW	2,4	3,5	4,4	6,4	7,3	8,7	10,1	11,4
Rendimento caldaia a potenza nominale	%	92,4	94,0	94,3	95,0	95,2	95,4	95,7	95,3
Rendimento caldaia a carico parziale	%	91,4	89,4	90,0	91,5	92,4	93,8	95,3	94,9
Potenza calorifica a potenza nominale	kW	8,7	12,8	15,9	23,2	26,3	31,4	36,5	39,9
Potenza calorifica a carico parziale	kW	2,6	3,9	4,9	7,0	7,9	9,2	10,6	12,0
Classe caldaia secondo EN 303-5:2012	–	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energy Label		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Dati idraulici									
Contenuto d'acqua	l	40	40	52	52	78	78	78	78
Collegamento al circuito idraulico, mandata/ritorno (fillettatura interna)	Pollici	1	1	1	1	5/4	5/4	5/4	5/4
	mm	25,4	25,4	25,4	25,4	31,8	31,8	31,8	31,8
	DN	25	25	25	25	32	32	32	32
Collegamento al circ. Idraul, riempimento e svuotamento (fillettatura interna)	Pollici	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Dispositivo di regolazione termica: no	–	x	x	x	x	x	x	x	x
Resistenza idraulica a 10 K	mbar	5,7	12	34	55,9	39,1	52,1	66,2	66,2
	Pa	570	1200	3400	5590	3910	5210	6620	6620
Resistenza idraulica a 20 K	mbar	1,7	3,5	9,5	15,4	10,8	14,1	18,1	18,1
	Pa	170	350	945	1540	1080	1410	1810	1810
Temperatura di ingresso in caldaia (in caso di montaggio della valvola a due vie con servomotore fornita in dotazione da KWB)	°C	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70
Temperatura di ingresso in caldaia (in caso di montaggio di un dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno esterno)	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
Temperatura di esercizio	°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Temperatura massima ammissibile	°C	110	110	110	110	110	110	110	110
Pressione di esercizio massima	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Flusso volumetrico con delta 10 K	m³/h	0,69	1,03	1,29	1,89	2,15	2,58	3,01	3,01
Flusso volumetrico con delta 15 K	m³/h	0,46	0,69	0,86	1,26	1,43	1,72	2,00	2,00
Flusso volumetrico con delta 20 K	m³/h	0,34	0,52	0,64	0,95	1,07	1,29	1,50	1,50
Volume minimo utilizzabile accumulo termico	l	500	500	500	800	800	800	1.000	1.000
Dati relativi al gas combusto (per il calcolo della configurazione del camino)									
Temperatura nella camera di combustione	°C	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100
Pressione nella camera di combustione	mbar	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
Aspirazione richiesta a potenza nominale/carico parziale		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	mbar	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Tiraggio presente	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperatura del gas di scarico a potenza nominale	°C	120	120	120	120	120	120	120	120
Temperatura del gas di scarico a carico parziale	°C	90	90	90	90	90	90	90	90
Portata di gas di scarico a potenza nominale	kg/s	0,006	0,009	0,011	0,016	0,018	0,022	0,026	0,028
Portata di gas di scarico a carico parziale	kg/s	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,008
Volume del gas combusto a potenza nominale	Nm³/h	16,5	24,9	31,1	45,2	51,3	61,4	71,2	77,3
Volume del gas combusto a carico parziale	Nm³/h	5,3	7,9	9,8	14,1	15,9	18,7	21,5	23,3
Altezza di collegamento del tubo di scarico lato caldaia	mm	750	750	860	860	1050	1050	1050	1050
Diametro del tubo di scarico	mm	130	130	130	130	150	150	150	150
Pendenza del tubo di scarico	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Diametro del camino (valori indicativi)	mm	140	140	140	140	160	160	160	160
Tipo di camino: Refrattario all'umidità	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Combustibile: Pellet di puro legno a norma ISO 17225-2									
Potere calorifico	MJ/kg	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Densità	kg/m³	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Contenuto d'acqua	% del peso	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Percentuale di cenere	% del peso	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Lunghezza	mm	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40
Diametro	mm	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1
Contenuto in polvere prima del carico	% del peso	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Materia prima: Puro legno, percentuale di corteccia <15 %	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cenere									
Capacità del contenitore della cenere	l	28	28	28	28	28	28	28	28
Contenitore della cenere pieno	kg	27	27	27	27	27	27	27	27
Estrazione della cenere	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Impianto elettrico									
Collegamenti elettrici	–	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A
Potenza di allacciamento EF2 V	W	559	559	559	559	577	577	577	577
Potenza di allacciamento EF2 S	W	609	609	609	609	627	627	627	627
Potenza di allacciamento EF2 GS	W	2189	2189	2189	2189	2207	2207	2207	2207
Potenza di allacciamento EF2 GS con sonde di prelievo	W	2444	2444	2444	2444	2462	2462	2462	2462
Serbatoio di stoccaggio									
Capacità del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 V	l	107	107	107	107	107	107	107	107
Capacità del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 S + 3	l	300	300	300	300	300	300	300	300
Alimentazione tramite aspiratore modello EF2 GS									
Lunghezza di aspirazione max.	m	25	25	25	25	25	25	25	25
Altezza di aspirazione max.	m	5	5	5	5	5	5	5	5
Capacità del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 GS	l	42	42	67	67	90	90	90	90

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Unità	8	12	15	22	25	30	35	38
<b>Pesi</b>									
Peso caldaia EF2 V	kg	341	341	370	370	416	416	416	416
Peso caldaia EF2 S	kg	326	326	352	352	394	394	394	394
Peso caldaia EF2 GS	kg	349	349	378	378	424	424	424	424
<b>Emissioni in base al verbale di collaudo</b>									
N° del foglio di collaudo	–	BLT-014/12	BLT-019/10	***	BLT-020/10	***	***	BLT-021/10	***
Contenuto di O <sub>2</sub> a potenza nominale	% volume	7,7	9,2	8,6	7,3	7,0	6,6	6,1	6,0
Contenuto di O <sub>2</sub> a carico parziale	% volume	12,4	9,7	9,9	10,3	10,4	10,7	10,9	10,5
Contenuto di CO <sub>2</sub> a potenza nominale	% volume	11,2	11,4	11,9	13,2	13,4	13,9	14,4	14,3
Contenuto di CO <sub>2</sub> a carico parziale	% volume	8,8	10,9	10,7	10,3	10,2	9,9	9,7	10,0
<b>Emissioni acustiche</b>									
Rumore nel funzionamento normale con carico nominale	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
<b>Riferimento 10% O<sub>2</sub> secco (EN 303-5)</b>									
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	30,0	33,0	27,6	15,0	13,8	11,9	10,0	11,0
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	102,0	20,0	21,5	25,0	25,7	26,8	28,0	22,0
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	124,0	135,0	137,7	144,0	147,5	153,2	159,0	170,0
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	95,0	131,0	131,0	131,0	133,3	137,2	141,0	149,0
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	19,0	21,0	16,8	7,0	8,4	10,7	13,0	15,0
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	13,0	9,0	11,7	18,0	15,9	12,5	9,0	10,0
<b>Riferimento 11% O<sub>2</sub> secco</b>									
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	27,3	30,0	25,1	13,6	12,6	10,8	9,1	10,0
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	92,7	18,2	19,5	22,7	23,4	24,4	25,5	20,0
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	112,7	122,7	125,2	130,9	134,1	139,3	144,5	154,5
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	86,4	119,1	119,1	119,1	121,2	124,7	128,2	135,5
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	17,3	19,1	15,3	6,4	7,6	9,7	11,8	13,6
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	11,8	8,2	10,6	16,4	14,5	11,3	8,2	9,1
<b>Riferimento 13% O<sub>2</sub> secco (FJ-BLT)</b>									
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	22,0	24,0	20,1	11,0	10,1	8,5	7,0	8,0
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	74,0	15,0	15,9	18,0	18,5	19,2	20,0	16,0
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	90,0	98,0	100,1	105,0	107,3	111,2	115,0	124,0
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	69,0	96,0	95,7	95,0	96,8	99,9	103,0	108,0
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	14,0	15,0	12,0	5,0	6,2	8,1	10,0	11,0
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	10,0	7,0	8,8	13,0	11,4	8,7	6,0	7,0
<b>Ai sensi del § 15a-BVG (accordo austriaco sulle misure di protezione in riferimento agli impianti di combustione di piccole dimensioni)</b>									
CO a potenza nominale	mg/MJ	14,0	15,0	12,6	7,0	6,3	5,2	4,0	5,0
CO a carico parziale	mg/MJ	48,0	9,0	9,9	12,0	12,2	12,6	13,0	11,0
NOx a potenza nominale	mg/MJ	58,0	63,0	64,2	67,0	68,4	70,7	73,0	84,0
NOx a carico parziale	mg/MJ	44,0	61,0	61,0	61,0	61,9	63,5	65,0	74,0
OGC a potenza nominale	mg/MJ	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
OGC a carico parziale	mg/MJ	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Polvere a potenza nominale	mg/MJ	9,0	10,0	7,9	3,0	3,7	4,8	6,0	8,0
Polvere a carico parziale	mg/MJ	6,0	4,0	5,2	8,0	7,1	5,5	4,0	5,0

\*\*\* ... Verifica del disegno tecnico, valori interpolati per dimensioni intermedie

FJ-BLT ... Francisco Josephinum Wieselburg – Biomass Logistic Technology

mg/Nm<sup>3</sup> ... Milligrammi per metro cubo normalizzato (1 Nm<sup>3</sup> sottoposto a 1.013 ettopascal a 0 °C)

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Unità	CC4 10	CC4 12	CC4 15	CC4 22	CC4 25	CC4 30	CC4 35	CC4 40
Potenza nominale	kW	10,0	12,0	15,0	22,0	25,0	30,0	34,9	40
Carico parziale	kW	3,0	3,6	4,5	6,6	7,5	9,0	10,5	12,0
Rendimento caldaia a potenza nominale (in base al potere calorico inferiore)	%	101,6	101,8	102,1	102,8	102,7	102,6	102,5	103,1
Rendimento caldaia a carico parziale (in base al potere calorico inferiore)	%	96,9	97,2	97,6	98,6	99,2	100,1	101,0	101,7
Rendimento caldaia a potenza nominale (in base al potere calorico superiore)	%	93,4	93,6	93,9	94,7	94,7	94,6	94,6	95,0
Rendimento caldaia a carico parziale (in base al potere calorico superiore)	%	89,0	89,3	89,8	90,8	91,4	92,3	93,2	93,7
Potenza calorifica a potenza nominale (in base al potere calorico inferiore)	kW	9,8	11,8	14,7	21,4	24,3	29,2	34,0	38,8
Potenza calorifica a carico parziale (in base al potere calorico inferiore)	kW	3,1	3,7	4,6	6,7	7,6	9,0	10,4	11,8
Classe caldaia secondo EN 303-5:2012	–	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energy Label	–	A+	A+	A++	A++	A++	A++	A++	A++
<b>Dati idraulici</b>									
Contenuto d'acqua	l	40	40	52	52	78	78	78	78
Collegamento al circuito idraulico, mandata/ritorno (filettatura interna)	Pollici	1 / 6/4	1 / 6/4	1 / 6/4	1 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4
	mm	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1
	DN	25 / 40	25 / 40	25 / 40	25 / 40	32 / 40	32 / 40	32 / 40	32 / 40
Collegamento al circ. Idraul. riempimento e svuotamento (filettatura interna)	Pollici	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Dispositivo di regolazione termica: no	–	x	x	x	x	x	x	x	x
Resistenza idraulica a 10 K	mbar Pa	17,3	30,5	50,3	96,4	95,9	95,2	94,4	124,7
Resistenza idraulica a 20 K	mbar Pa	4,89	7,7	12,0	21,9	22,6	23,8	24,95	32,4
Temperatura di ingresso in caldaia (in caso di montaggio della valvola a due vie con servomotore fornita in dotazione da KWB)	°C	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70
Temperatura di ingresso in caldaia (in caso di montaggio di un dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno esterno)	°C	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70
Temperatura di esercizio	°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Temperatura massima ammissibile	°C	110	110	110	110	110	110	110	110
Pressione di esercizio massima	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Flusso volumetrico con delta 10 K	m³/h	0,86	1,03	1,29	1,89	2,15	2,58	3,01	3,44
Flusso volumetrico con delta 15 K	m³/h	0,57	0,69	0,86	1,26	1,43	1,72	2,00	2,30
Flusso volumetrico con delta 20 K	m³/h	0,43	0,52	0,64	0,95	1,07	1,29	1,50	1,72
Capacità minima utilizzabile accumulo termico	l	500	500	500	800	800	800	1.000	1.000
<b>Dati relativi al gas combusto (per il calcolo della configurazione del camino)</b>									
Temperatura nella camera di combustione	°C	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100
Pressione nella camera di combustione	mbar	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
Aspirazione richiesta a potenza nominale/carico parziale	mbar	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Tiraggio presente	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperatura del gas di scarico a potenza nominale	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
Temperatura del gas di scarico a carico parziale	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
Portata di gas di scarico a potenza nominale	kg/s	0,007	0,009	0,011	0,016	0,018	0,022	0,026	0,031
Portata di gas di scarico a carico parziale	kg/s	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009
Volume del gas combusto a potenza nominale	Nm³/h	20,8	24,9	31,1	45,2	51,3	61,4	71,2	83
Volume del gas combusto a carico parziale	Nm³/h	6,6	7,9	9,8	14,1	15,9	18,7	21,5	26,2
Altezza di collegamento del tubo di scarico lato caldaia	mm	990	990	1110	1110	1241	1241	1241	1241
Diametro del tubo di scarico	mm	100/130	100/130	100/130	100/130	150	150	150	150
Diametro del camino (valori indicativi)	mm	140	140	140	140	160	160	160	160
Tipo di camino: Refrattario all'umidità	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Combustibile: Pellet di puro legno a norma ISO 17225-2</b>									
Potere calorifico	MJ/kg	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Densità	kg/m³	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Contenuto d'acqua	% del peso	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Percentuale di cenere	% del peso	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Lunghezza	mm	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40
Diametro	mm	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1
Contenuto in polvere prima del carico	% del peso	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Materia prima: Puro legno, percentuale di corteccia <15 %	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Genere</b>									
Capacità del contenitore della cenere	l	28	28	28	28	28	28	28	28
Contenitore della cenere pieno	kg	27	27	27	27	27	27	27	27
Estrazione della cenere	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Impianto elettrico</b>									
Collegamenti elettrici	–	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~
		50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A
Potenza di allacciamento EF2 V	W	559	559	559	559	577	577	577	577
Potenza di allacciamento EF2 S	W	609	609	609	609	627	627	627	627
Potenza di allacciamento EF2 GS	W	2.189	2.189	2.189	2.189	2.207	2.207	2.207	2.207
Potenza di allacciamento EF2 GS con sonde di prelievo	W	2.444	2.444	2.444	2.444	2.462	2.462	2.462	2.462
<b>Serbatoio di stoccaggio</b>									
Volume del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 V	l	107	107	107	107	107	107	107	107
Volume del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 S + 300	l	300	300	300	300	300	300	300	300
<b>Alimentazione tramite aspiratore modello EF2 GS</b>									
Lunghezza di aspirazione max.	m	25	25	25	25	25	25	25	25
Altezza di aspirazione max.	m	5	5	5	5	5	5	5	5
Capacità del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 GS	l	42	42	67	67	90	90	90	90

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021		Unità	CC4 10	CC4 12	CC4 15	CC4 22	CC4 25	CC4 30	CC4 35	CC4 40
<b>Pesi</b>										
Peso caldaia EF2 V	kg		341	341	370	370	416	416	416	416
Peso caldaia EF2 S	kg		326	326	352	352	394	394	394	394
Peso caldaia EF2 GS	kg		349	349	378	378	424	424	424	424
<b>Emissioni in base al verbale di collaudo</b>			TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria
N° del foglio di collaudo	-		17-IN-AT-UW WE-EX-284/2	18-U-032/SD	18-U-033/SD	17-IN-AT-UW WE-EX-284/3	18-U-034/SD	18-U-035/SD	17-IN-AT-UW WE-EX-284/4	18-U-036/SD
Contenuto di O <sub>2</sub> a potenza nominale	% volume		8,2	8,0	7,6	6,8	6,9	7,0	7,1	6,9
Contenuto di O <sub>2</sub> a carico parziale	% volume		8,8	8,8	8,9	9,0	9,0	9,1	9,1	10,2
Contenuto di CO <sub>2</sub> a potenza nominale	% volume		12,0	12,2	12,5	13,1	13,1	13,2	13,3	13,4
Contenuto di CO <sub>2</sub> a carico parziale	% volume		11,3	11,3	11,2	11,1	11,1	11,2	11,3	10,1
<b>Emissioni acustiche</b>										
Rumore nel funzionamento normale con carico nominale	dB(A)		< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
<b>Riferimento 10% O<sub>2</sub> secco (EN 303-5)</b>										
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		35	35	35	35	29	20	11	11
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		29	32	36	45	52	64	75	55
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		164	164	164	163	166	171	176	179
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		144	143	141	136	139	143	147	155
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		2,6	< 3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		< 2	< 2	< 2	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		19	19	18	17	16	15	13	17
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		8	9	11	14	16	18	21	17
<b>Riferimento 11% O<sub>2</sub> secco</b>										
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		32	32	32	32	27	18	10	9
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		27	29	33	41	47	58	68	50
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		149	149	149	149	152	156	160	162
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		131	130	128	123	126	130	134	141
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		2,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 3
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		18	18	17	16	15	14	12	16
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		7	8	10	13	14	17	19	15
<b>Riferimento 13% O<sub>2</sub> secco (TÜV-AUSTRIA)</b>										
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		25	25	25	26	22	15	8	8
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		21	23	26	33	38	47	55	40
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		120	120	120	119	121	125	128	130
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		105	104	103	99	101	104	107	113
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		1,9	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 3
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		14	14	14	13	12	11	10	12
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		6	7	8	10	11	13	15	12
<b>Ai sensi del § 15a-BVG (accordo austriaco sulle misure di protezione in riferimento agli impianti di combustione di piccole dimensioni)</b>										
CO a potenza nominale	mg/MJ		17	17	17	18	15	10	5	5
CO a carico parziale	mg/MJ		14	15	17	22	25	31	37	27
NOx a potenza nominale	mg/MJ		81	81	81	81	82	85	87	88
NOx a carico parziale	mg/MJ		71	70	69	67	68	71	73	77
OGC a potenza nominale	mg/MJ		1,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
OGC a carico parziale	mg/MJ		< 1	< 1	< 1	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Polvere a potenza nominale	mg/MJ		10	10	9	8	8	7	6	8
Polvere a carico parziale	mg/MJ		4	5	5	7	8	9	10	8
<b>EF2 con modulo potere calorifico</b>										
Lunghezza caldaia e modulo potere calorifico	mm		1.295	1.295	1.346	1.346	1.395	1.395	1.395	1.448
Lunghezza modulo potere calorifico	mm		431	431	484	484	530	530	530	585
Larghezza caldaia e modulo potere calorifico	mm		874	874	874	874	874	874	874	874
Larghezza modulo potere calorifico	mm		532	532	532	532	532	532	532	623
Distanza tra deflusso della condensa e lato caldaia	mm		260	260	275	275	280	280	280	295
Altezza raccordo ritorno	mm		606	606	725	725	899	899	899	899
Altezza raccordo deflusso della condensa	mm		150 - 160	150 - 160	150 - 240	150 - 240	150 - 410	150 - 410	150 - 410	150 - 310
Altezza raccordo dispositivo di lavaggio	mm		547,0	547,0	667,0	667,0	840,0	840,0	840,0	922,0
Condensa/ora a carico nominale	l		0,8 - 1	0,9 - 1,3	1 - 1,5	1,9 - 2,3	2 - 2,5	2,2 - 2,6	2,3 - 2,7	2,5 - 3
Raccordo dispositivo di lavaggio	Pollici		1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"
Raccordo deflusso della condensa	DN		40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm
Peso modulo potere calorifico	kg		49	49	59	59	59	59	59	84

mg/Nm<sup>3</sup> ... Milligrammi per metro cubo normalizzato (1 Nm<sup>3</sup> sottoposto a 1.013 ettopascal a 0 °C)

\*\*\* ... Verifica del disegno tecnico, valori interpolati per dimensioni intermedie



## **Dichiarazione di conformità**

ai sensi della direttiva macchine CE 2006/42/CE, Allegato II 1 A

Con la presente si dichiara che l'impianto di seguito indicato, nella versione di serie, è conforme a tutte le disposizioni applicabili della direttiva macchine.

### **Caldaia della serie**

KWB Easyfire 8–40 kW, composta dai modelli

EF2 S/GS/V 8 / 12 / 15 / 22 / 25 / 30 / 33 / 35 / 38

EF2 CC4 S/GS/V 10 / 12 / 15 / 22 / 25 / 30 / 35 / 40

### **Abbinata ai sistemi di trasporto**

Agitatore Plus con coclea ad angolo vivo o alimentazione tramite aspiratore, KWB Pellet Big Bag con coclea ad angolo vivo o alimentazione tramite aspiratore, coclea di trasporto con coclea ad angolo vivo o alimentazione tramite aspiratore, KWB Pellet Box con alimentazione tramite aspiratore, sonde di prelievo con alimentazione tramite aspiratore, serbatoio interrato con alimentazione tramite aspiratore

### **Inoltre la macchina corrisponde alle seguenti direttive/disposizioni in materia:**

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/CE; Direttiva 2014/35/EU;

Direttiva RoHS 2011/65/CE

### **Norme armonizzate europee applicate:**

EN 303-5:2012, EN 60335-1:2014-04, EN 60335-2-102:2006, ÖNORM EN ISO 12100:2013-10-15

EF2 CC4 S/GS/V: ÖNORM M 7551:2012

KWB – Kraft und Wärme aus  
Biomasse GmbH

St. Margarethen an der Raab  
19. 06. 2018



Il delegato alla redazione dei  
documenti tecnici

Luogo,  
data

Helmut Matschnig,  
amministratore

# Glossario

**Abbassamento notturno della temperatura**

Temperatura ambiente che la caldaia deve mantenere o raggiungere al di fuori degli orari di riscaldamento giornalieri.

**Circuito calorico**

Un circuito calorico è un circuito d'acqua chiuso all'interno di un impianto di riscaldamento. Una pompa trasporta l'acqua riscaldata alle utenze (ad es. riscaldamento a pavimento, radiatori). Qui l'acqua cede calore all'ambiente e torna raffreddata alla caldaia.

**DHCP**

Acronimo di "Dynamic Host Configuration Protocol". Con questo servizio un server assegna ai client gli indirizzi IP.

**Gateway**

In precedenza il gateway avviava una conversione del protocollo per collegare le reti con protocolli diversi, oggi invece svolge la funzione di router nelle altre sottoreti.

**Impostazione**

Un'"impostazione" è una riga selezionabile del menu in cui è possibile modificare i valori.

**Indirizzo IP**

Gli indirizzi IP servono per l'indirizzamento delle apparecchiature nelle reti grandi. Generalmente la scritta contiene 4 cifre, ognuna delle quali può comprendere valori compresi tra 0 e 255.

**LED**

LED significa "light emitting diode". Il diodo luminoso è un componente elettronico che emette luce per mezzo della corrente elettrica.

**Mandata**

Con mandata si intende il percorso dell'acqua di riscaldamento dalla caldaia ai radiatori.

**Maschera subnet**

In collegamento con l'indirizzo IP la maschera subnet (denominata anche maschera di rete) definisce quali indirizzi IP vengono cercati nella propria rete e quali indirizzi IP sono accessibili in altre reti tramite un router.

**Ritorno**

Con ritorno si intende il percorso dell'acqua di riscaldamento dai radiatori alla caldaia.

**Sottomenu**

Un sottomenu è una riga selezionabile del menu in cui si accede a un livello di menu successivo (subordinato).

**Temperatura del circuito di ritorno**

Temperatura dell'acqua di riscaldamento all'ingresso nella caldaia, quindi dopo il passaggio attraverso radiatori, riscaldamenti a pavimento ecc.

# Indice analitico

## Simboli

[HLE], 11

[SLE], 11

°dH, 117

## Numerici

1x riscaldamento acqua calda sanitaria, 40

## A

a prova di esplosione, 12

Abbassamento, 84

Programma caldaia, 54

Abbassamento notturno della temperatura, 53

Acc. avvenuta, 43, 125

Accendere riscaldare, 43, 125

Accensione-Caricamento, 43, 125

Accesso a distanza, 78

Accumulatore, 83

Accumulatore di acqua calda sanitaria, 40, 59

accumulo

Caricare, 63

Temperatura minima, 63

Accumulo di acqua calda sanitaria, 59

Accumulo termico, 62

Acqua calda, 59

Acqua di riempimento, 117

adesivo, 19, 48

alcalina, 117

Alimentazione del combustibile, 43

alimentazione di combustibile, 125

Alimentazione elettrica, 32

Allarme SMS, 79

ÖNORM H 5195-1:2010, 117

Altezza di trasporto, 12

Antigelo, 10, 39, 60, 84, 125

Programma caldaia, 54

Antilegionelle, 61

antincendio, 48

direttiva, 9

Apertura di areazione, 10

Apertura di ispezione, 126

Aperture, 47

Aria di insufflamento, 47

Arresto di emergenza, 10

Asciugatura

Massetto, 59

Aspirazione, 47

Attesa, 43, 125

Autobotte, 46

Automatico, 40, 84

Programma caldaia, 54

## B

Batteria, 76, 90

Bocchettoni di riempimento, 12

## C

Caldaia, 67

Camera di combustione, 122

Camion pompa, 12

Caricamento rapido, 40, 83

Caricare completamente, 63

Carico nominale, 43, 125

Cellulare, 78

Circuito calorico, 53

Classe di efficienza A, 128

CO, 47

Codice KWB, 79

Comfort, 84

Programma caldaia, 54

comfort-online.com, 78

Con sensore, 62, 64

condizione preliminare per la garanzia contrattuale, 9

condizione preliminare per la garanzia legale, 9

Contatore pacchetti, 75

Contatori della quantità di calore, 75

Contenitore della cenere, 50

Contratto di manutenzione, 115

Controlli, 77

controllo a tempo, 84

Coperchio di ispezione, 126

Corrosione, 116

CT combustibile, 74

CT combustibile, 74

Curva termica

Pendenza, 57

## D

Data, 76

Deposito del combustibile, 114

DHCP, 77

Disattivazione attiva, 56

Disattivazione per temperatura esterna, 56

Dispositivo antincendio

automatico, 11

manuale, 11

Dispositivo di comando della caldaia, 87

doppio comando, 35

Durata residua, 77

Durezza inglese, 117

## **E**

Eliminare tutti gli allarmi, 77  
 errato  
     Adesivo, 19  
 Esplosione della polvere, 12  
 Estintore, 10, 114  
 Estintore a mano, 10

## **F**

Fine, 40, 55, 61  
 Funzionamento continuo, 61, 64  
 Fusi orari, 76  
 Fuso orario, 76

## **G**

Gateway, 78  
 Gateway Internet, 78  
 Giunto per tubo flessibile, 12  
 Gradi di durezza tedeschi, 117  
 Grado francese, 117

## **I**

il LED lampeggia  
     rosso, 86  
     verde, 86  
 Temperatura, 61  
 Impostazioni di rete, 62, 64  
 Impostazioni server, 78  
 In modalità abbassamento, 57  
 In modalità comfort, 57  
 indicazioni di piazzamento, 9  
 indipendente dall'aria ambiente, 24  
 Indirizzo IP, 78  
 Influsso ambientale, 56  
 Inizio, 40, 55, 61  
 Insufflamento, 47  
 Interruttore di emergenza, 93  
 Interruttore generale, 32, 42, 125  
 Intervallo, 77, 79  
 Inviare e-mail, 79  
 Inviare modello per SMS, 79  
 ISO 17225, 44  
 Isteresi off, 57  
 Isteresi on, 57

## **L**

LED, 84  
 Legionelle, 60, 71  
 Letto di brace, 43, 125  
 Libretto dell'impianto, 116  
 Libretto di controllo, 118  
 Limite di riscaldamento, 56  
 Livello di riempimento, 74, 75

## **M**

mancante  
     Adesivo, 19  
 Mandata, 53  
 Manutenzione, 77  
 Maschera iniziale, 32  
 Maschera subnet, 78  
 Menu principale, 36  
 mmol/L, 117  
 Modalità serata, 40, 41, 55  
 orari di riscaldamento, 40  
 Moduli, 117  
 Motore sistema di alimentazione, 74, 75  
 Motore sistema di trasporto, 74  
 MTD, 94  
 MTR Valvola, 69  
 mval/L, 117

## **N**

navigare, 35  
 Numero, 77  
 Numero di serie, 75  
 Numero di serie della caldaia, 78  
 Numero di telefono, 78  
 Numero di transazione, 78

## **O**

Off, 60, 63  
     Programma caldaia, 54  
 On, 60  
 Ora, 76, 87  
 Ora solare/legale, 37, 76  
 Orari di riscaldamento, 54

**P**

pausa estiva, 125  
Pavimento, 10  
Pellet  
    A norma, 44  
    Di qualità inferiore, 44  
Pericolo di soffocamento, 47  
Piatto bruciatore, 43  
Piatto di combustione, 125  
Pompa, 71  
Pompa caldaia, 69  
Pompa del circuito calorico, 57  
Pompa di caricamento, 71  
Pompa di circolazione, 62, 64, 71  
Porte antincendio, 114  
Potenza della caldaia, 67, 69  
Potenza di ricezione, 79  
Povera di sale, 117  
Pressione di rifornimento, 47, 48  
prima, 40, 55  
Programma, 61, 64  
Programma accumulo, 62  
Programma automatico, 39  
Programma caldaia, 54, 70  
Programma comfort, 39  
Programma dell'acqua calda sanitaria, 59  
Programma di abbassamento, 39  
Programma estate, 63  
Programma Off, 60, 63  
Programma temperatura, 60, 63  
Programma tempo, 59, 62  
Programma tempo+, 63  
Programma temporale, 59  
Programma vacanze, 40, 55, 61  
Pronto (+ richiesta), 43, 125  
Protezione antilegionelle, 63  
protezione antincendio  
    a cura del gestore, 10  
Protezione contro gli urti, 12  
Protocollo allarmi, 76  
Pulizia, 122  
Pulizia delle superfici, 122  
Pulizia profonda, 116

**Q**

Qualità dell'acqua, 116  
Quantità equivalente, 117  
Quantità residua fino a cambio sonda, 75

**R**

Registrazione, 78  
resistente alle fiamme, 12  
Richiesta, 71  
Riemp. manuale:, 42, 67  
Rifornimento, 47  
Riscaldamento a pavimento, 57  
Ritorno, 53  
Rotella, 84  
Rotella per selezione temperatura, 84  
Ruggine, 116

**S**

Scala, 85  
Scatola di connessione, 46  
Selezione programma, 84  
Sempre, 57  
Sensore per temperatura di fiamma, 27  
Serbatoio in tessuto, 47  
Serbatoio tampone, 62  
Temperatura, 71  
Sonde, 68  
Sonde di prelievo, 68  
Server DNS, 78  
Sistema di aspirazione, 75  
SMS, 78  
Somma terre alcaline, 117  
Sonda di prelievo, 75  
    Disattivare, 68  
Sonda lambda, 27  
Sonda lambda a banda larga, 27  
Sovrappressione, 12  
Spegnimento controllato, 114, 122  
spegnimento temperatura esterna, 39  
Spina CEE, 16  
Stato, 67, 69, 74  
Stato operativo, 43, 125  
Stazione di testa, 126

## **T**

TAN, 78  
 Targhetta di identificazione, 24  
 Tasto, 62, 64, 71  
 Tasto di scelta rapida, 40  
 TdS, 87  
 Temp. ritorno attuale, 69  
 Temp. ritorno nominale, 69  
 Temperatura, 40, 55, 60, 61, 63, 71  
 Temperatura accumulo, 63  
 Temperatura ambiente, 53, 84  
 Temperatura ambiente attuale, 53, 70  
 Temperatura ambiente nominale, 70  
 Temperatura comfort, 53  
 Temperatura della caldaia attuale, 69  
 Temperatura dell'acqua calda sanitaria, 71  
 Temperatura di abbassamento, 39, 53  
 Temperatura di fiamma, 27  
 Temperatura effettiva, 61  
 Temperatura esterna, 56, 70  
 Temperatura gelo, 61  
 Temperatura nominale, 71  
 Temperatura nominale della caldaia, 69  
 Temperatura sistema di alimentazione, 74  
 Temperatura sistema di trasporto, 74  
 Tempi di caricamento, 60, 62

Accumulo termico, 60

Tempi di funzionamento, 62, 64  
 Tempo, 62  
 Tempo di caricamento  
     Accumulo, 62  
 Tempo di riempimento massimo, 75  
 Tempo residuo, 74  
 Termostato limitatore di sicurezza, 87  
 TRVB, 114, 118  
 TRVB H118, 9  
 Tubazione, 12  
 Tubo di riempimento, 12  
 Turbina di aspirazione, 74, 75

## **U**

Ultima lettura, 75  
 Ultimo riemp., 42, 67  
 Unità di commutazione, 75

## **V**

Vacanze, 61  
 Valore vuoto, 40, 55, 60, 63  
 Valori soglia per l'acqua di riempimento, 117  
 Valvola di commutazione, 71  
 VDI 2035 Allegato C, 117  
 Velocità di reazione, 57  
 Visualizzare allarmi, 76





KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH  
Industriestraße 235  
A-8321 St. Margarethen an der Raab  
+43 3115 6116-0  
office@kwb.at | www.kwb.net



\* 2 1 - 2 0 0 1 4 3 7 \*

Manuale originale | 2021-02 | Index 3 | IT